Concentrador PLC PRIME

COMPACT DC

MANUAL DE INSTRUCCIONES

(M086B01-01-15A)

CE

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Siga las advertencias mostradas en el presente manual, mediante los símbolos que se muestran a continuación.

	PELIGRO Indica advertencia de algún riesgo del cual pueden derivarse daños personales o materiales.

	ATENCIÓN Indica que debe prestarse especial atención al punto indicado.

Si debe manipular el equipo para su instalación, puesta en marcha o mantenimiento tenga presente que:

	Una manipulación o instalación incorrecta del equipo puede ocasionar daños , tanto personales como materiales. En particular la manipulación bajo tensión puede producir la muerte o lesiones graves por electrocución al personal que lo manipula. Una instalación o mantenimiento defectuoso comporta además riesgo de incendio. Lea detenidamente el manual antes de conectar el equipo. Siga todas las instrucciones de instalación y mantenimiento del equipo, a lo largo de la vida del mismo. En particular, respete las normas de instalación indicadas en el Código Eléctrico Nacional.

ATENCIÓN 	**Consultar el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo** En el presente manual, si las instrucciones precedidas por este símbolo no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar daños personales o dañar el equipo y /o las instalaciones.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del dispositivo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

CIRCUTOR, SA pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los dispositivos y los manuales más actualizados en su página Web .

www.circutor.com

	CIRCUTOR,SA recomienda utilizar los cables y accesorios originales entregados con el equipo.

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 3
LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD 3
CONTENIDO 4
HISTÓRICO DE REVISIONES 6
1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN 7
2.- INTRODUCCIÓN 7
3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO 9
3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS 9
3.2.- INSTALACIÓN 10
3.3.- BORNES DEL EQUIPO 10
3.3.1.- MODELOS COMPACT DC SBT Y COMPACT DC 3G 10
3.3.2.- MODELOS COMPACT DC 4I 11
3.4.- ESQUEMAS DE CONEXIONADO 12
3.4.1.- RED TRIFÁSICA DE 4 HILOS 12
3.5.- CONEXIÓN DEL PUERTO ETHERNET 12
3.6.- INSTALACIÓN DE LAS TARJETAS SIM (Modelo COMPACT DC 3G) 13
4.- FUNCIONAMIENTO 14
4.1.- INDICADORES LED 14
4.1.1.- MODELOS COMPACT DC SBT 14
4.1.2.- MODELOS COMPACT DC 3G 15
4.1.3.- MODELOS COMPACT DC 4I 16
4.2.- RESET 17
4.3.- ENTRADAS DIGITALES (Modelo COMPACT DC 4I) 17
5.- PAGINA WEB 18
5.1.- PANTALLA INICIAL 18
5.2.- PANTALLA PRINCIPAL 19
5.2.1. ÁREA DE INFORMACIÓN DEL COMPACT DC. 20
5.2.2. MENÚ. 21
5.3.1. MENÚ DE INFORMACIÓN DE UN CONTADOR. 24
5.3.- MENÚ CONTADORES : TABLA DE CONTADORES 23
5.4.- MENÚ CONTADORES : TOPOLOGÍA DE LA RED 34
5.5.- MENÚ CONTADORES : ACTUALIZAR LOS CONTADORES 35
5.6.- MENÚ CONTADORES : CICLOS DE TEST 37
5.7.- MENÚ CONTADORES : REGISTRO DE LA TOPOLOGÍA 38
5.8.- MENÚ CONTADORES : LISTA DE INTRUSOS 39
5.9.- MENÚ CONTADORES : GESTIÓN EN GRUPO 40
5.10.- MENÚ CONTADORES : CONTRASEÑAS 41
5.11.- MENÚ CONCENTRADOR : INFORMES 42
5.12.- MENÚ CONCENTRADOR : ESTADÍSTICAS 43
5.13.- MENÚ CONCENTRADOR : PARÁMETROS 44
5.13.1. PARÁMETROS GENERALES 44
5.13.2. CONFIGURACIÓN DE LAS COMUNICACIONES 45
5.13.3. CONFIGURACIÓN DE LOS SECUNDARIOS 46
5.13.4. CONFIGURACIÓN DEL STG 46
5.13.5. CONFIGURACIÓN DEL NTP 47
5.13.6. CONFIGURACIÓN DE LA AUTENTIFICACIÓN 47
5.13.7. CONFIGURACIÓN DEL SNMP 48
5.13.8. CONFIGURACIÓN DEL FTP 48
5.13.9. CONFIGURACIÓN DEL REGISTRO DE TRAMAS 49
5.13.10. CONFIGURACIÓN DE LAS COMUNICACIONES CON LOS CONTADORES 50
5.13.11. OTROS PARÁMETROS 51
5.13.12. ENVÍA EL ARCHIVO DE PARÁMETROS (B07, G17 O C04) 52
5.13.13. CONFIGURACIÓN DE LA FECHA 52
5.14.- MENÚ CONCENTRADOR : TAREAS 52
5.15.- MENÚ CONCENTRADOR : ESTADO DE LAS TAREAS 54
5.16.- MENÚ CONCENTRADOR : ACTUALIZAR 54
5.17.- MENÚ CONCENTRADOR : HERRAMIENTAS DE RED 54
5.18.- MENÚ CONCENTRADOR : CORTAFUEGOS 55
5.19.- MENÚ CONCENTRADOR : REINICIAR 55

5.20.- MENÚ CONCENTRADOR : ENTRADAS (Modelo COMPACT DC 4I) 56
5.21.- MENÚ MODEM : INFORMES (Modelo COMPACT DC 3G) 56
5.22.- MENÚ MÓDEM : PARÁMETROS (Modelo COMPACT DC 3G) 57
5.22.1. PARÁMETROS GENERALES 57
5.22.2. CONFIGURACIÓN DEL DYNDNS 57
5.22.3. CONFIGURACIÓN DE LA SEGURIDAD 58
5.22.4. CONFIGURACIÓN DE LA SIM 1 58
5.22.5. CONFIGURACIÓN DE LA SIM 2 58
5.22.6. MONITORIZACIÓN DE LA CONEXIÓN 59
5.23.- MENÚ MÓDEM : ESTADO (Modelo COMPACT DC 3G) 60
6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 61
7.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO 64
8.- GARANTÍA 64
9.- CERTIFICADO CE 65

HISTÓRICO DE REVISIONES

Tabla 1: Histórico de revisiones.

Fecha	Revisión	Descripción
07/15	M086B01-01-15A	Versión Inicial

Nota : *Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.*

1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN

A la recepción del equipo compruebe los siguientes puntos:

a) El equipo se corresponde con las especificaciones de su pedido.
b) El equipo no ha sufrido desperfectos durante el transporte.
c) Realice una inspección visual externa del equipo antes de conectarlo.
d) Compruebe que está equipado con:
   - Una guía de instalación,
   - Modelos **COMPACT DC STB** y **COMPACT DC 3G**, 3 bornes de conexión.
   - Modelo **COMPACT DC 4I**, 4 bornes de conexión.

	Si observa algún problema de recepción contacte de inmediato con el transportista y/o con el servicio postventa de **CIRCUTOR.**

2.- INTRODUCCIÓN

El concentrador **COMPACT DC**, es el equipos encargado de la gestión y lectura de contadores de energía trifásicos y monofásicos con comunicaciones PRIME conectados a la misma red de baja tensión.
Típicamente ubicado en el centro de transformación, el concentrador **COMPACT DC**, permite telegestionar los contadores, ya sea leyendo la información que estos nos proporcionan o bien ejecutando las acciones que se pueden aplicar sobre este tipo de equipos, como por ejemplo modificar las tarifas, actuar sobre el elemento de corte, etc.

COMPACT DC tiene integrado un contador trifásico indirecto, con funciones de supervisión de baja tensión, **Supervisor BT**.

Existen 3 modelos del equipo:

- ✓ **COMPACT DC SBT.**
- ✓ **COMPACT DC 3G.**
- ✓ **COMPACT DC 4I.**

El equipo dispone de:

- Comunicaciones **PLC PRIME**.
- Puerto **Ethernet**.
- **LEDs** de indicación.
- **2 LEDs** de pulsos para la energía activa y reactiva.

El modelo **COMPACT DC 3G** dispone ademas de:

- **Módem 3G**

El modelo **COMPACT DC 4I** dispone ademas de:

- **4** entradas digitales.

La especificación del funcionamiento del concentrador y supervisor **COMPACT DC** está definida en los siguientes documentos:

- STG – DC Interface specification (versión 3.1.c)
- STG – DC Interface specification (versión 3.0)
- Companion standard for communication interfaces (revisión 1.06)
- Especificación funcional concentrador de datos de telegestión (versión 3 – Iberdrola)
- Especificación funcional equipo de supervisión de BT (versión 1.3 – Iberdrola)
- Metodología de ciclos (Iberdrola)
- Topology red PRIME (Iberdrola)
- Concentrador – supervisor BT (ES.04096.ES.RE.EMH – GNF)

Además de lo especificado en estos documentos definidos principalmente por la PRIME Alliance, Iberdrola y Gas Natural Fenosa, el concentrador tiene algunas funcionalidades especificas de **Circutor**. En este documento se detallan estas funcionalidades propias, especialmente el funcionamiento de la página web.

La página web del **COMPACT DC** es la aplicación que permite al usuario interoperar con el concentrador. Desde la web se pueden realizar multitud de operaciones:

- ✓ Gestionar los contadores
- ✓ Configurar parámetros del concentrador
- ✓ Visualizar el mapa de la topología de la red
- ✓ Gestionar las tareas del concentrador
- ✓ Actualizar tanto el firmware de contadores como del concentrador
- ✓ Visualizar estadísticas y registros del concentrador
- ✓ Realizar lecturas o configuraciones puntuales o en grupo de contadores
- ✓ Visualizar el estado actual del concentrador

3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS

	Para la utilización segura del equipo es fundamental que las personas que lo manipulen sigan las medidas de seguridad estipuladas en las normativas del país donde se está utilizando, usando el equipo de protección individual necesario y haciendo caso de las distintas advertencias indicadas en este manual de instrucciones.

La instalación del equipo **COMPACT DC** debe ser realizada por personal autorizado y cualificado.

Antes de manipular, modificar el conexionado o sustituir el equipo se debe quitar la alimentación y desconectar la medida. Manipular el equipo mientras está conectado es peligroso para las personas.

Es fundamental mantener los cables en perfecto estado para eliminar accidentes o daños a personas o instalaciones.

El fabricante del equipo no se hace responsable de daños cualesquiera que sean en caso de que el usuario o instalador no haga caso de las advertencias y/o recomendaciones indicadas en este manual ni por los daños derivados de la utilización de productos o accesorios no originales o de otras marcas.

En caso de detectar una anomalía o avería en el equipo no realice con él ninguna medida.

Verificar el ambiente en el que nos encontramos antes de iniciar una medida. No realizar medidas en ambientes peligrosos o explosivos.

	Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo se debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación tanto de la propia alimentación del equipo como de la medida. Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio postventa.

3.2.- INSTALACIÓN

El diseño del **COMPACT DC** se ha realizado para ser montado en un raíl DIN, teniendo así los puntos de fijación estándar para ser fijados en el raíl.

	Con el equipo conectado, los bornes, la apertura de cubiertas o la eliminación de elementos, puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación.

	Al conectar el equipo siempre empezar conectando el **neutro** antes que las fases y para su desconexión, primero retirar las fases y luego el neutro. En caso contrario el equipo podría dañarse si hubiera tensión durante el proceso.

Atención: Todas los bornes, deben de quedar fijados mediante los tornillos de fijación laterales, para evitar falsos contactos.

3.3.- BORNES DEL EQUIPO

3.3.1.- Modelos COMPACT DC SBT y COMPACT DC 3G

Tabla 2:Relación de bornes del COMPACT DC SBT y COMPACT DC 3G.

Bornes COMPACT DC SBT y COMPACT DC 3G	
1: L, Alimentación auxiliar	**9: RR**, S2 entrada de corriente L1
2: N, Alimentación auxiliar	**10: S**, S1 entrada de corriente L2
3: L1, Conexión PLC	**11: Vs,** Entrada de tensión L2
4: L2, Conexión PLC	**12: SS**, S2 entrada de corriente L2
5: L3, Conexión PLC	**13: T**, S1 entrada de corriente L3
6: N, Conexión PLC	**14: Vt**, Entrada de tensión L3
7: R, S1 entrada de corriente L1	**15: TT**, S2 entrada de corriente L3
8: Vr, Entrada de tensión L1	**16: N,** Neutro de las entradas de tensión

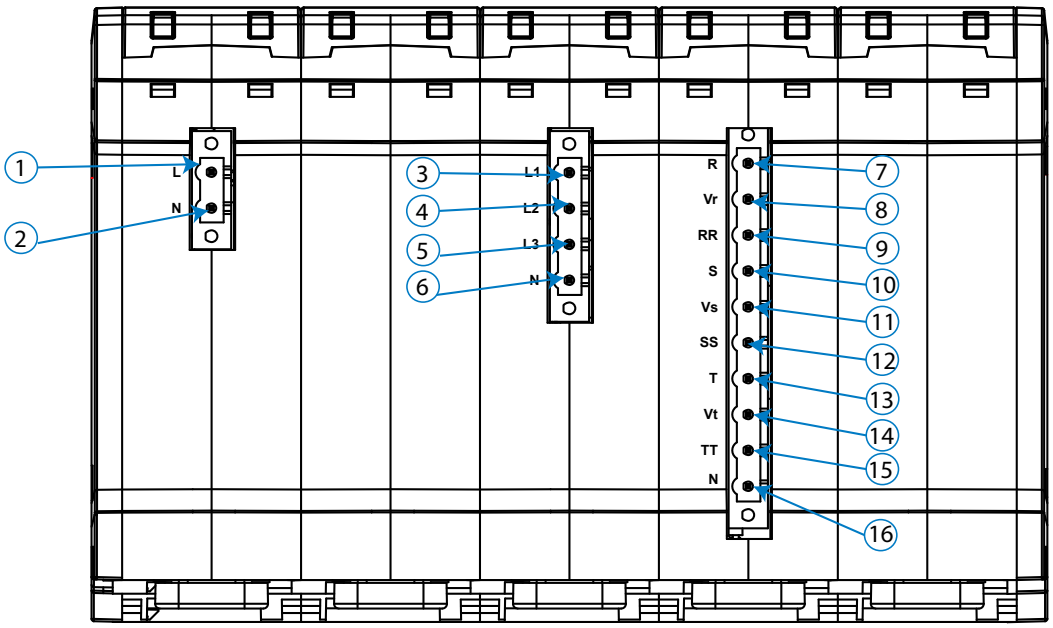


Figura 1:Bornes COMPACT DC SBT y COMPACT DC 3G.

3.3.2.- Modelos COMPACT DC 4I

Tabla 3:Relación de bornes del COMPACT DC 4I.

Bornes COMPACT DC 4I	
1: L, Alimentación auxiliar	**12: SS**, S2 entrada de corriente L2
2: N, Alimentación auxiliar	**13: T**, S1 entrada de corriente L3
3: L1, Conexión PLC	**14: Vt**, Entrada de tensión L3
4: L2, Conexión PLC	**15: TT**, S2 entrada de corriente L3
5: L3, Conexión PLC	**16: N,** Neutro de las entradas de tensión
6: N, Conexión PLC	**17: ED1,** Entrada digital 1
7: R, S1 entrada de corriente L1	**18: CED**, Común entradas digitales
8: Vr, Entrada de tensión L1	**19: ED2,** Entrada digital 2
9: RR, S2 entrada de corriente L1	**20: ED3,** Entrada digital 3
10: S, S1 entrada de corriente L2	**21: CED**, Común entradas digitales
11: Vs, Entrada de tensión L2	**22: ED4,** Entrada digital 4

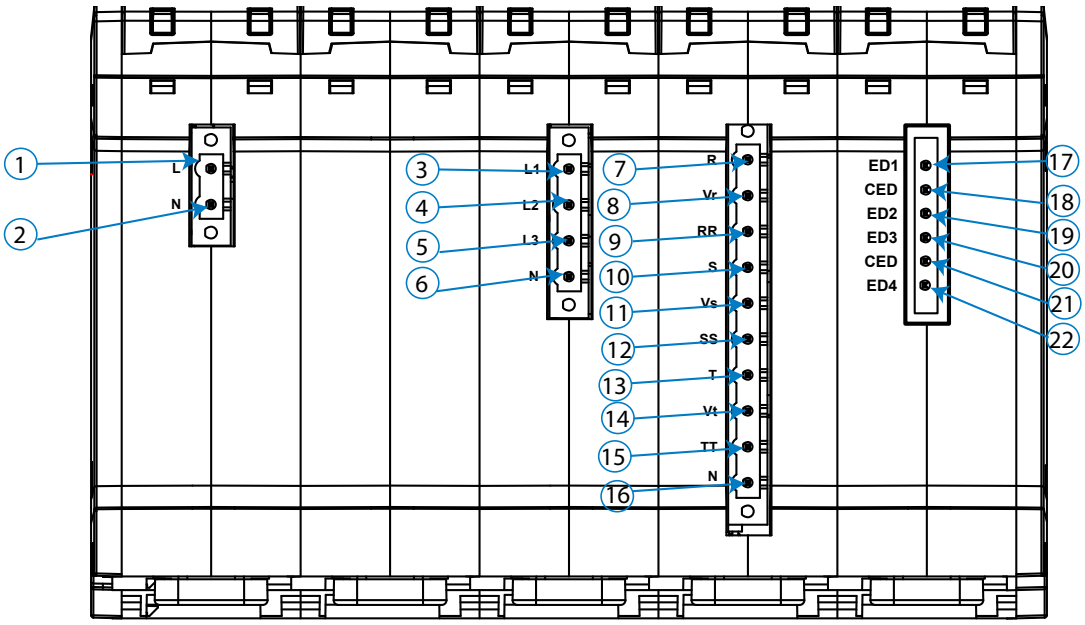


Figura 2:Bornes COMPACT DC 4I.

3.4.- ESQUEMAS DE CONEXIONADO

3.4.1.- Red trifásica de 4 hilos

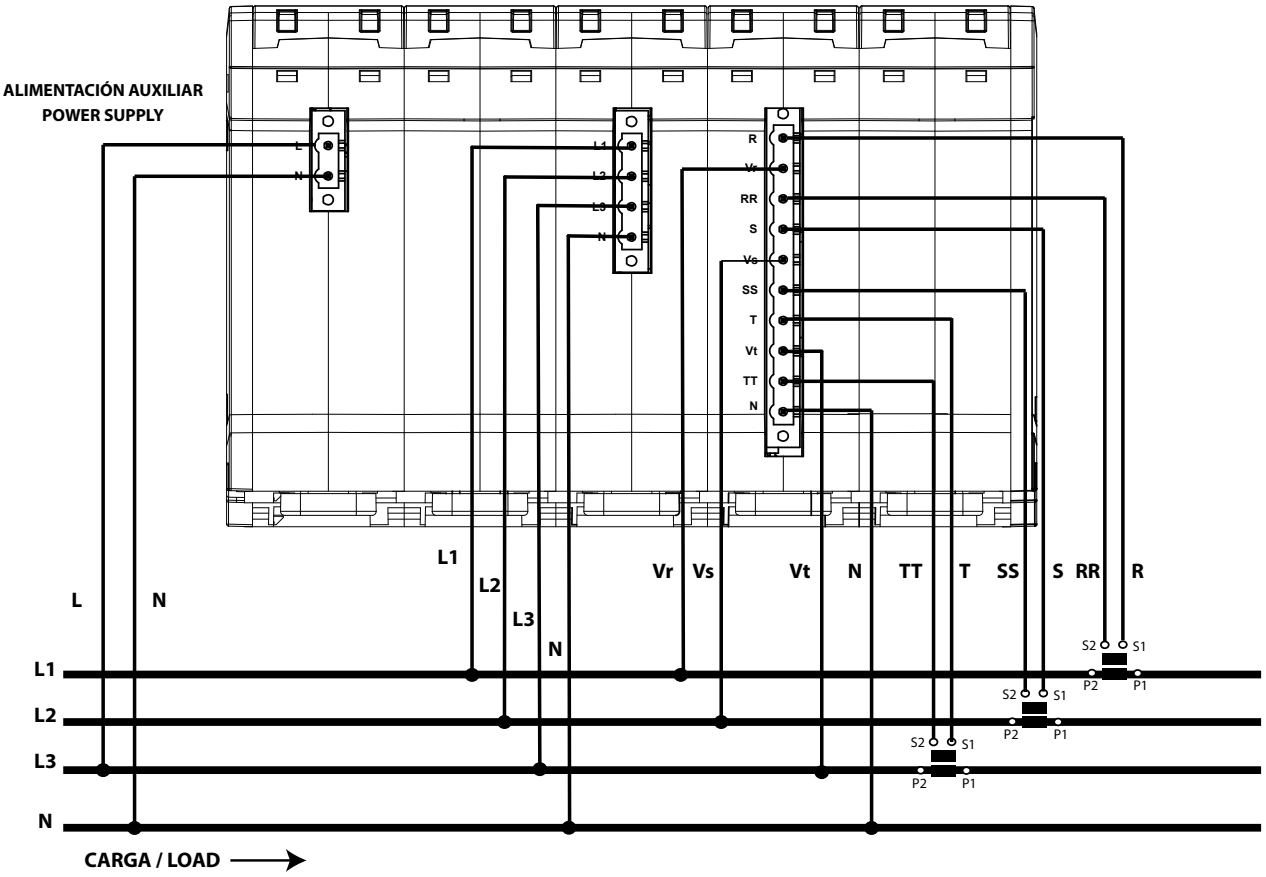


Figura 3: Medida trifásica con conexión a 4 hilos (COMPACT DC).

3.5.- CONEXIÓN DEL PUERTO ETHERNET

El concentrador **COMPACT DC** dispone de un puerto Ethernet. Este tipo de comunicación crea una red interna con comunicaciones vía IP. A éste puerto se puede conectar tanto un módem-router, como un switch o un ordenador.
Si el equipo que se conecta a éste puerto es un ordenador, el cable de red debe de ser un cable Ethernet cruzado, según se muestra en la **Figura 4**.

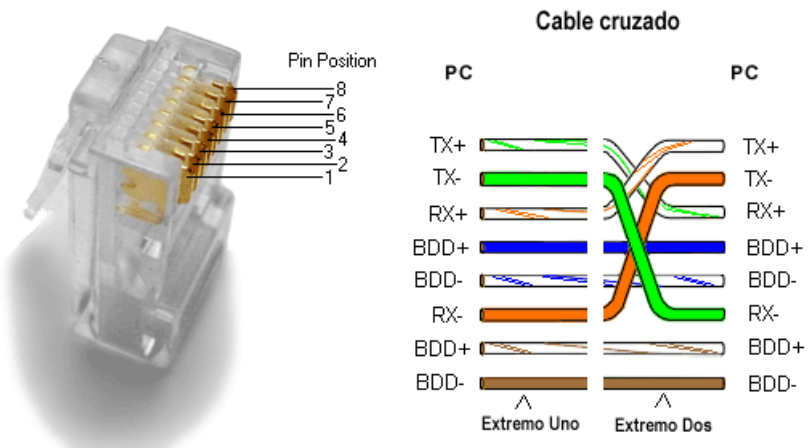


Figura 4:Conector RJ-45 : Diagrama de conexión Ethernet cruzado.

3.6.- INSTALACIÓN DE LAS TARJETAS SIM (Modelo **COMPACT DC 3G**)

El modelo **COMPACT DC 3G** incorpora 3G, lo que permite conectarse al equipo e intercambiar datos con otros dispositivo móviles, sin necesidad de conexión Wi-Fi.
Lo único que se requiere son 2 tarjeta SIM.

⚠	Para evitar descargas eléctricas desconectar los terminales de medida y alimentación antes de abrir la tapa de equipo. No utilice el equipo sin la tapa puesta.

Las tarjetas SIM se encuentra debajo del módulo MODEM-3G, para su instalación es necesario seguir los pasos siguientes:

1.- Retirar la tapa del módulo MODEM-3G introduciendo un destornillador de punta plana en las ranuras de sujeción. (**Figura 5**)

Figura 5:Instalación de las tarjetas SIM (Paso 1)

2.- Introducir las tarjetas SIM en los compartimentos habilitados para ello. (**Figura 6**)

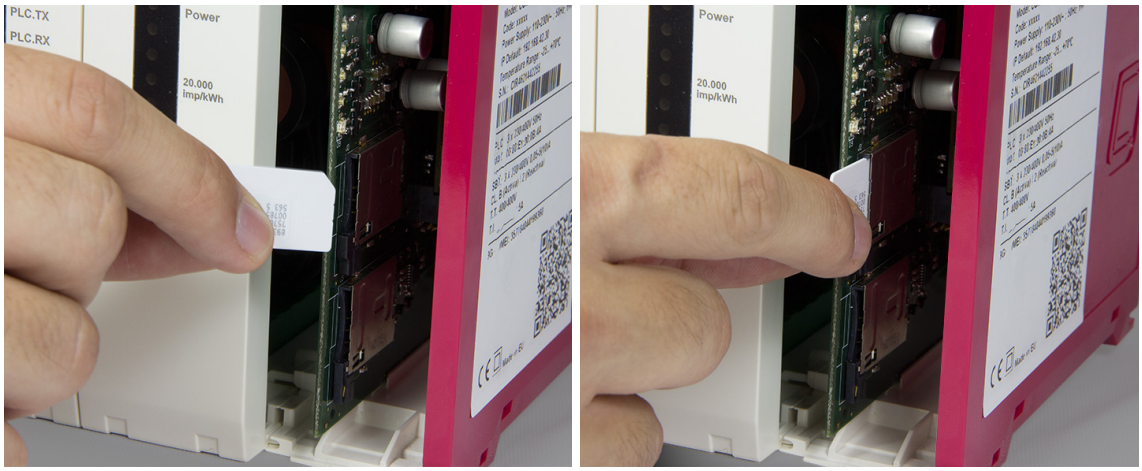


Figura 6:Instalación de las tarjetas SIM (Paso 2)

3.- Colocar la tapa del módulo MODEM-3G.

4.- FUNCIONAMIENTO

4.1.- INDICADORES LED

En el frontal del concentrador se encuentran diferentes indicadores luminosos (LED) que informan sobre el estado del concentrador.

4.1.1.- Modelos COMPACT DC SBT

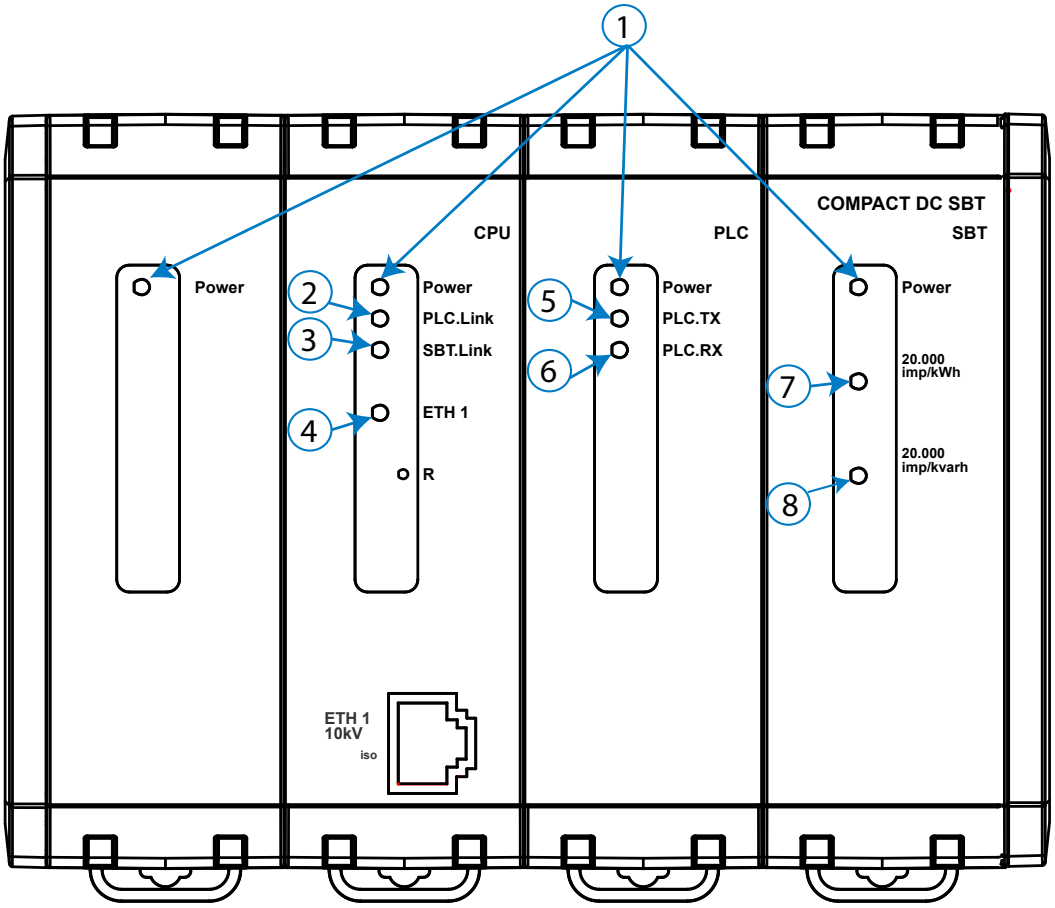


Figura 7:Indicadores LED COMPACT DC SBT

Tabla 4: Descripción de LEDs, COMPACT DC SBT.

LED		Descripción
1	**Power**	Alimentación de cada uno de los módulos : CPU, PLC y SBT.
2	**PLC.Link**	Indica si hay conectividad con el módulo PLC
3	**SBT.Link**	Indica si hay conectividad con el módulo SBT
4	**ETH 1**	Indica si hay conectividad Ethernet
5	**PLC.TX**	Indicación de tramas salientes del concentrador
6	**PLC.RX**	Indicación de tramas entrantes al concentrador
7	**20000 imp/ kWh**	Pulsos de energía activa
8	**20000 imp/ kVArh**	Pulsos de energía reactiva

4.1.2.- Modelos COMPACT DC 3G

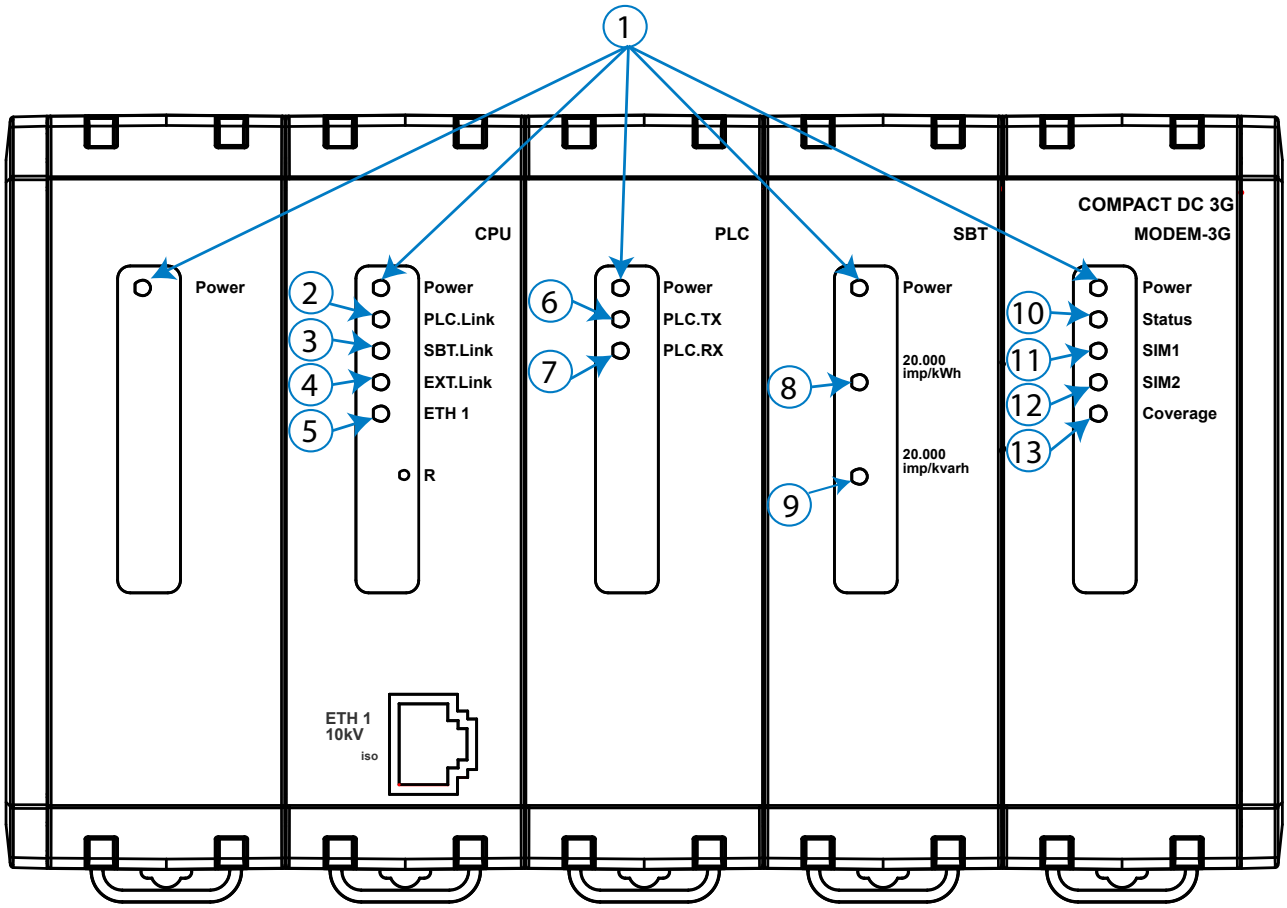


Figura 8:Indicadores LED COMPACT DC 3G

Tabla 5: Descripción de LEDs, COMPACT DC 3G.

LED		Descripción
1	**Power**	Alimentación de cada uno de los módulos : CPU, PLC, SBT y MÓDEM 3G.
2	**PLC.Link**	Indica si hay conectividad con el módulo PLC
3	**SBT.Link**	Indica si hay conectividad con el módulo SBT
4	**EXT.Link**	Indica si hay conectividad con el módulo MODEM 3G
5	**ETH 1**	Indica si hay conectividad Ethernet
6	**PLC.TX**	Indicación de tramas salientes del concentrador
7	**PLC.RX**	Indicación de tramas entrantes al concentrador
8	**20000 imp/ kWh**	Pulsos de energía activa
9	**20000 imp/ kVArh**	Pulsos de energía reactiva
10	**Status**	Indica si el módem está conectado a alguna red de telefonía
		Encendido
		Conexión establecida
		Parpadeo
		Negociando conexión
11	**SIM 1**	Detección de la tarjeta SIM en bahía 1
		Encendido
		Existencia y operatividad correcta
		Apagado
		Tarjeta SIM no detectada o no operativa

Tabla 5 (Continuación) : Descripción de LEDs, COMPACT DC 3G.

LED		Descripción
12	SIM 2	Detección de la tarjeta SIM en bahía 2
		Encendido
		Existencia y operatividad correcta
		Apagado
		Tarjeta SIM no detectada o no operativa
13	Coverage	Nivel de cobertura del módem 3G: ***Apagado :*** 0 ó 99 ***Color Rojo :*** 1 a 7 ***Color Naranja :*** 8 a 15 ***Color Verde :*** 16 o más

4.1.3.- Modelos COMPACT DC 4I

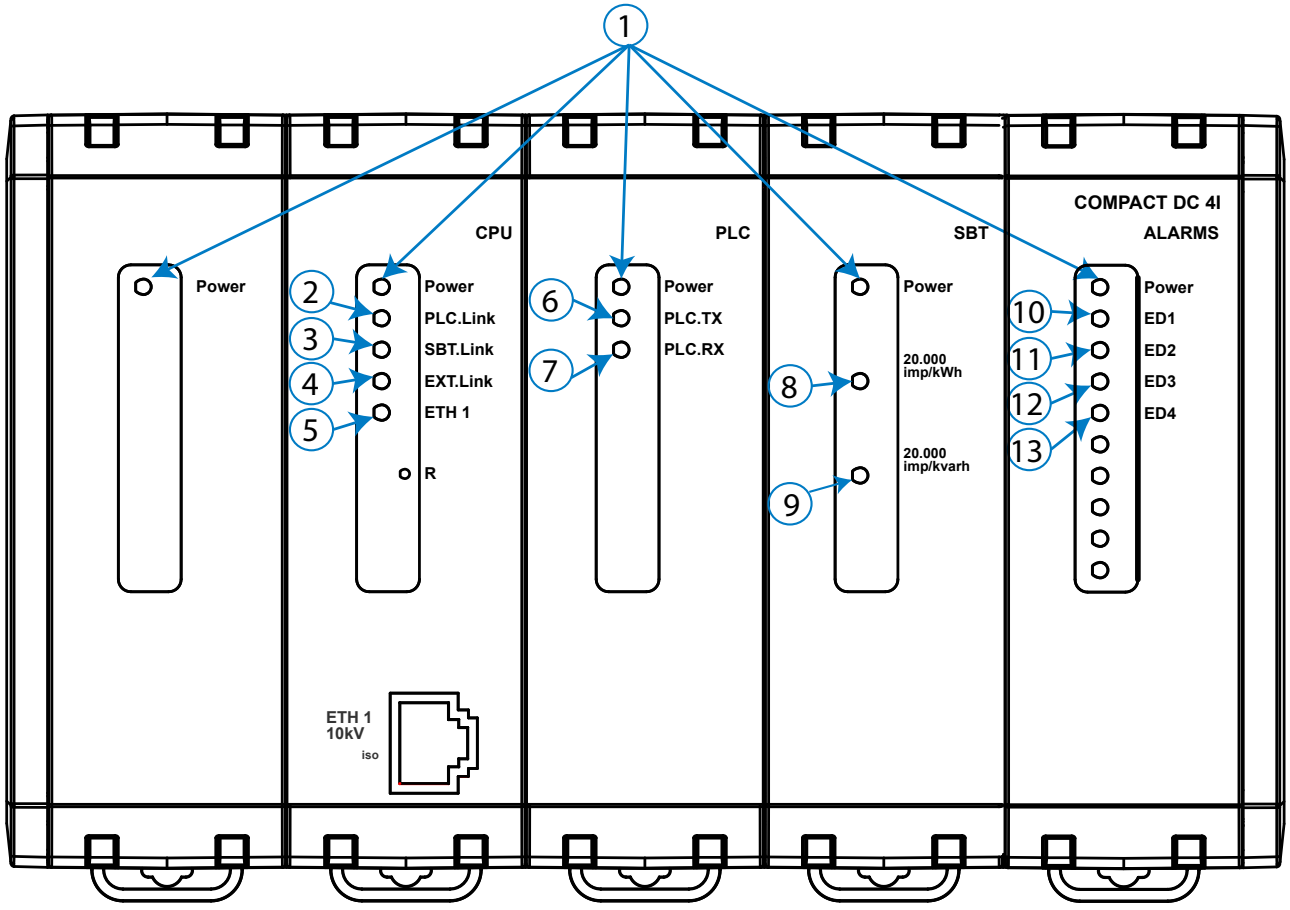


Figura 9:Indicadores LEDs COMPACT DC 4I

Tabla 6: Descripción de LEDs, COMPACT DC 4I.

LED		Descripción
1	Power	Alimentación de cada uno de los módulos : CPU, PLC, SBT y ALARMAS.
2	PLC.Link	Indica si hay conectividad con el módulo PLC
3	SBT.Link	Indica si hay conectividad con el módulo SBT
4	EXT.Link	Indica si hay conectividad con el módulo ALARMAS
5	ETH 1	Indica si hay conectividad Ethernet
6	PLC.TX	Indicación de tramas salientes del concentrador
7	PLC.RX	Indicación de tramas entrantes al concentrador

Tabla 6 (Continuación) : Descripción de LEDs, COMPACT DC 4I.

LED		Descripción
8	20000 imp/ kWh	Pulsos de energía activa
9	20000 imp/ kVArh	Pulsos de energía reactiva
10	ED1	Entrada digital 1
11	ED2	Entrada digital 2
12	ED3	Entrada digital 3
13	ED4	Entrada digital 4

4.2.- RESET

El botón de Reset está localizado en un pequeño agujero en la parte frontal del equipo

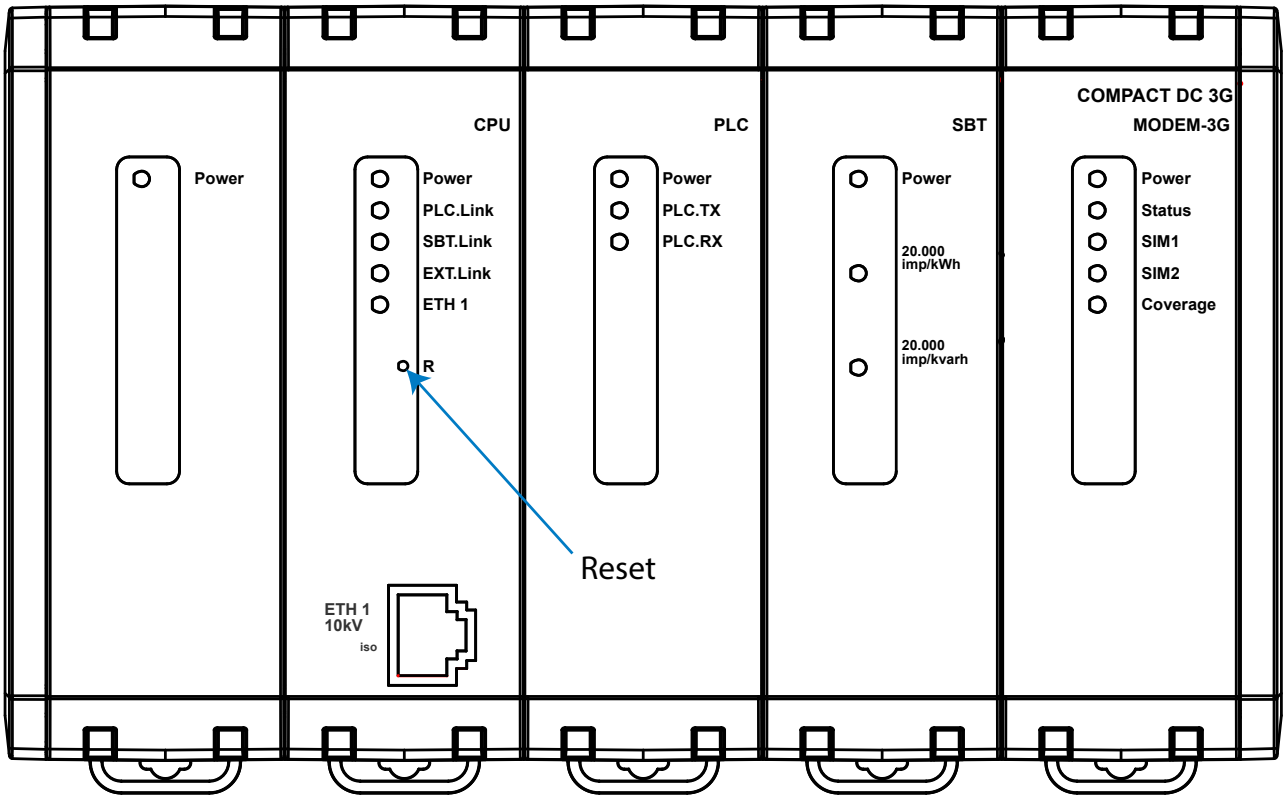


Figura 10:Posición del botón de Reset

4.3.- ENTRADAS DIGITALES (Modelo **COMPACT DC 4I**)

El **COMPACT DC 4I** dispone de cuatro entradas digitales (bornes 17, 18, 19, 20, 21 y 22 de la **Tabla 3**), programables a través de la pagina web. (***"5.20.- MENÚ CONCENTRADOR : ENTRADAS (Modelo COMPACT DC 4I)"***)

5.- PAGINA WEB

COMPACT DC dispone de una página Web de configuración, donde el usuario puede configurar íntegramente todos los parámetros del concentrador.

5.1.- PANTALLA INICIAL

El acceso al concentrador **COMPACT DC** se realiza mediante una conexión Ethernet.
La dirección IP por defecto que tiene configurada el equipo es: **192.168.42.30.**
También es posible acceder a una IP local del mismo puerto Ethernet: **100.0.0.1.**

La página web del **COMPACT DC** detecta el lenguaje del navegador. Si el idioma del navegador es castellano, la página se mostrará en este idioma. En el caso contrario el lenguaje será inglés.

También se puede seleccionar el idioma a partir de los botones que aparecen en la parte superior izquierda de la página web, **Figura 11.**

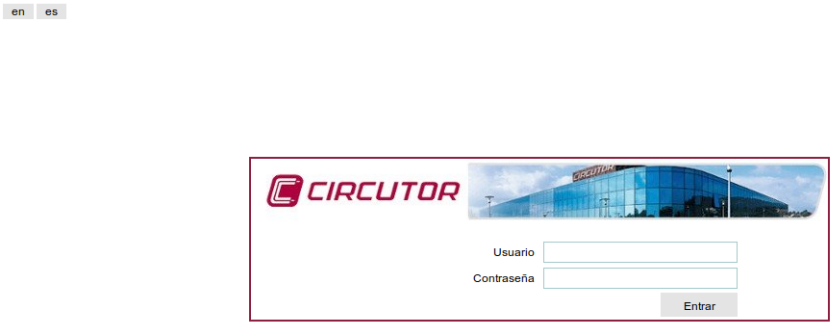


Figura 11: Página inicial.

Para poder entrar a la página web del **COMPACT DC** se tiene que introducir usuario y contraseña correctos.

COMPACT DC dispone de dos tipos de usuarios:

1.- Usuario con acceso a escritura, **admin**:
Con este acceso el usuario puede escribir y leer parámetros del **COMPACT DC** y de los contadores.

Tabla 7: Usuario y password por defecto para un usuario con acceso a escritura.

Usuario y password por defecto	
Username	admin
Password	admin

2.- Usuario con acceso a lectura, **user**:
Con este acceso el usuario solo puede acceder a ciertos campos de lectura del **COMPACT DC.**

Tabla 8: Usuario y password por defecto para un usuario con acceso a lectura.

Usuario y password por defecto	
Username	user
Password	user

5.2.- PANTALLA PRINCIPAL

En la **Figura 12** se visualiza la pantalla principal del servidor web, desde donde se puede acceder a toda la información referente al concentrador y a los contadores.

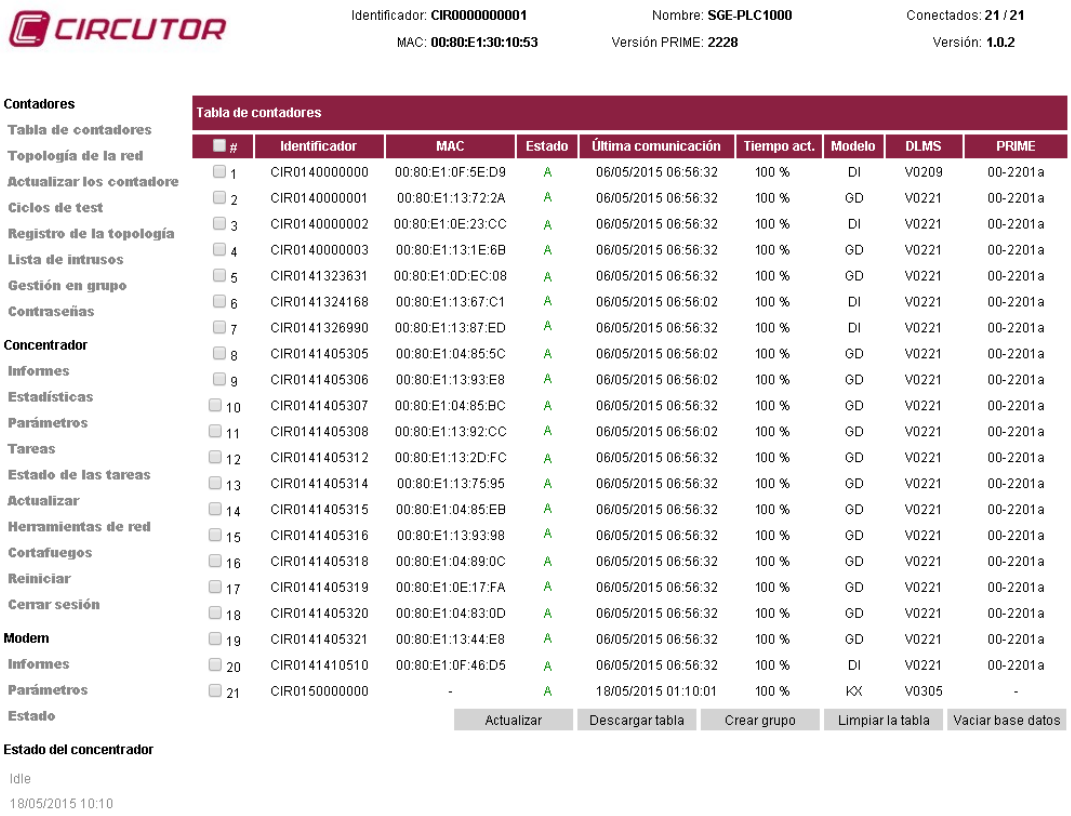


Figura 12:Pantalla principal.

La pantalla está dividida en tres áreas de información, **Figura 13** :

- ✓ Área de información del **COMPACT DC**.
- ✓ Menú de acceso a todas las pantallas web.
- ✓Área central.

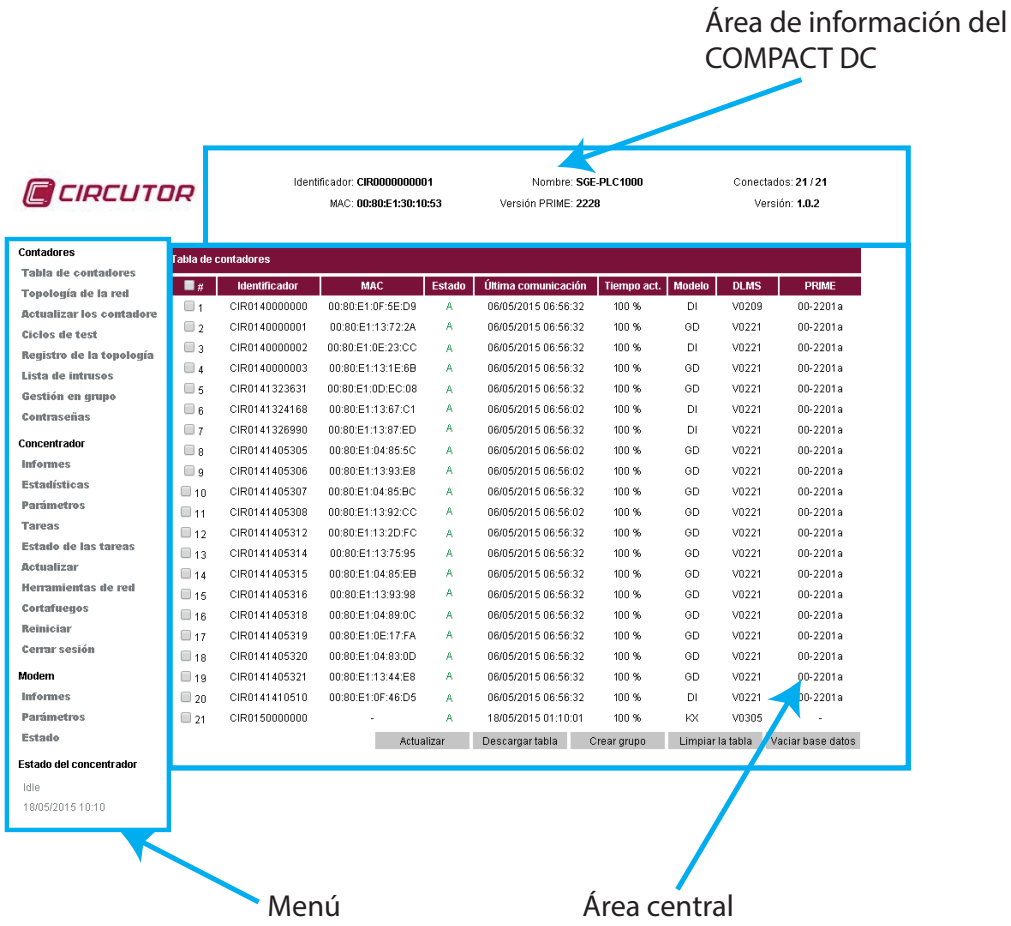


Figura 13: Áreas de la pantalla principal.

5.2.1. Área de Información del COMPACT DC.

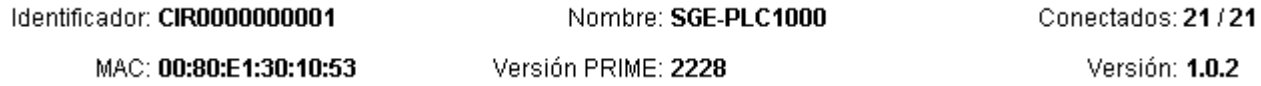


Figura 14:Información del COMPACT DC.

En esta área de la pantalla principal se observa toda la información referente al **COMPACT DC**:

- ✓**Identificador:** Aparece el identificador del equipo seguido del identificador de la instalación.
- ✓**MAC**: Identificador único del módulo PLC de comunicación.
- ✓**Nombre:** Nombre del **COMPACT DC**.
- ✓**Versión PRIME:** Versión PRIME
- ✓**Conectados:** Número de equipos conectados / equipos detectados.
- ✓**Versión:** Versión firmware del **COMPACT DC**.

5.2.2. Menú.

Desde el menú se puede acceder a las pantallas de los Contadores y del **COMPACT DC**.

5.2.2.1. Menú : Contadores.

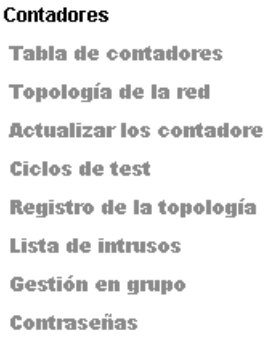


Figura 15:Menú de selección de contadores.

Desde este menú se puede acceder a las siguientes pantallas:

✓**Tabla de contadores:** Tabla de contadores que están registrados en el concentrador.

✓**Topología de la red:** Mapa de nodos con los equipos conectados en ese instante.

✓**Actualizar los contadores:** Botón para actualizar los contadores. Tanto el firmware de la parte DLMS como PRIME.

✓**Ciclos de test:** Configuración de los ciclos de test para comprobar las comunicaciones de la red.

✓**Registro de la topología:** Configuración de los parámetros necesarios para realizar el análisis de la topología de la red

✓**Lista de intrusos:** Permite agregar en una lista los contadores que no deseamos que se conecten al concentrador, mediante la MAC de cada contador.

✓**Gestión en grupo:** Permite crear y visualizar un grupo de contadores sobre los que se podrán realizar lecturas y órdenes .

✓**Contraseñas:** Configuración de las diferentes contraseñas utilizadas por el **COMPACT DC**, para la comunicación con los contadores.

✓**Estado del concentrador:** En esta parte de la pantalla se puede observar el estado o tarea en curso del concentrado

5.2.2.2. Menú: Concentrador.

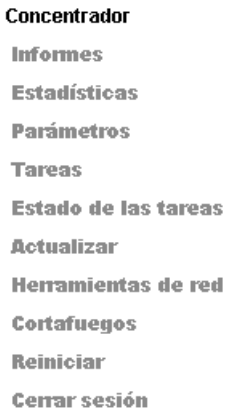


Figura 16:Menú de selección del concentrador.

Desde este menú se puede acceder a las siguientes pantallas:

✓**Informes:** Se accede a documentos con información del **COMPACT DC**.

✓**Estadísticas:** Permite visualizar el estado de la CPU y el uso de las diferentes memorias del concentrador.

✓**Parámetros:** Da acceso a la configuración de los parámetros del concentrador.

✓**Tareas:** Se accede a la pantalla de configuración de las tareas del concentrador.

✓**Estado de las tareas:** Se accede a la pantalla del estado de las tareas del concentrador.

✓**Actualizar:** Se accede a la pantalla de actualización del equipo.

✓**Herramientas de red:** Se accede a la pantalla de visualización de las herramientas de red.

✓**Cortafuegos:** Permite añadir cortafuegos a la comunicación con el concentrador.

✓**Reiniciar:** Se accede a la pantalla de reinicio del equipo.

✓**Cerrar sesión:** Cierra la sesión iniciada, y vuelve la página de entrada.

5.2.2.3. Menú: Módem.

Nota : *Solo visible para el modelo* ***COMPACT DC 3G.***

Figura 17:Menú de selección del Módem.

Desde este menú se puede acceder a las siguientes pantallas:

✓**Informes:** Se accede al registro de sucesos del módem 3G.

✓**Parámetros:** Da acceso a la configuración del módem 3G.

✓**Estado:** Da acceso a la pantalla de visualización del estado del módem.

5.2.2.4. Estado del concentrador

Figura 18:Estado del concentrador.

En este apartado se visualiza el estado o tarea en curso del **COMPACT DC,** así como la hora actual del equipo.

5.3.- MENÚ CONTADORES : TABLA DE CONTADORES

Tabla de contadores

#	Identificador	MAC	Estado	S	Última comunicación	Tiempo act.	Modelo	DLMS	PRIME
1	CIR0140000237	00:80:E1:00:6B:48	A	1	10/03/2014 13:44:29	-	GD	V0303	00-2333a
2	CIR0308220001	-	TF	1	10/03/2014 13:22:24	100 %	DU	V0218	-
3	CIR0308232029	-	A	2	10/03/2014 13:22:24	100 %	DU	V0209	-
4	CIR0501103413	00:80:E1:00:72:74	A!	-	10/03/2014 13:44:41	-	DX	V0300	00-2330a
5	GEE0000004041	C4:B5:12:20:06:0C	A	1	10/03/2014 13:44:21	-	AB	V0305	01030609i
6	GEE0000004042	C4:B5:12:20:2D:07	A	2	10/03/2014 13:44:49	-	AB	V0221	01030604
7	LGZ0019312895	00:80:E1:15:3A:DE	A	2	10/03/2014 13:44:45	-	YK	V0408	1.2.6h_R
8	LGZ0019312896	00:80:E1:04:B5:AE	A	1	10/03/2014 13:44:25	-	YK	V0407	1.2.6h_R
9	ORB0000634210	70:64:17:19:AD:62	A	2	10/03/2014 13:44:17	-	CC	V0121	0000000000015.33
10	SAG0125150907	C0:AC:54:FB:89:85	PF	2	10/03/2014 13:44:37	-	BT	V0100	06.03.00.10
11	SOG0030000472	D4:8F:AA:00:85:97	A	2	10/03/2014 13:44:53	-	BK	V0217	0103050000000000
12	ZIV0034632348	40:40:22:10:72:9C	A	2	10/03/2014 13:44:33	-	LW	V0043	1.0.0.37

Actualizar | Descargar tabla | Crear grupo | Limpiar la tabla | Vaciar base datos

Figura 19:Tabla de contadores.

En esta pantalla aparece una tabla con todos los contadores que tiene registrado el **COMPACT DC.**
Como se puede observar en la **Figura 19**, la tabla dispone de los siguientes campos:

✓ **#:** En esta columna se numeran correlativamente los equipos registrados en el concentrador. También sirve para visualizar el grupo actual de contadores o modificarlo.

✓**Identificador:** Identificador del contador, es decir, 3 primeras letras del fabricante + número de serie.

✓**MAC:** Identificador único del módulo PLC (excepto el módulo supervisor de baja tensión que no tiene MAC).

✓**Estado:** Estado actual del contador. Existen 3 estados posibles, ver **Tabla 9**:

Tabla 9: Posibles estados de los contadores.

Estado	
A	Activo
A!	Activo pero aún no se ha asociado ninguna vez.
TF	Fallo temporal
PF	Fallo permanente

✓**S:** Muestra en que secundario están conectados los contadores. Esta columna solo aparece si el parámetro ***DoubleSecondary*** está activo.

✓**Última comunicación:** Fecha de la última comunicación con el equipo.

✓**Tiempo act.:** Tiempo que estuvo activo el contador el día anterior.

✓**Modelo:** Código UNESA del modelo del equipo.

✓**DLMS:** Versión firmware del protocolo DLMS.

✓**PRIME:** Versión firmware del protocolo PRIME.

En la parte inferior de la tabla aparecen 5 botones, con las siguientes funciones (**Tabla 10**):

Tabla 10: Botones de tabla de contadores.

Botón	Función
Actualizar	Actualiza el contenido actual de la tabla de equipos.
Descargar tabla	Descargar la tabla actual de equipos que se está visualizando en la página web.
Crear grupo	Se modificará el grupo actual de contadores usando como nuevo grupo los contadores seleccionados en la columna #
Limpiar la tabla	Elimina todos los equipos que no están activos (Estado : **TF** y **PF**) de la base de datos del **COMPACT DC.** Si posteriormente los equipos vuelven a conectarse a la red, automáticamente aparecerán en la tabla de equipos.
Vaciar base datos	Con esta opción se puede vaciar la base de datos con los datos de los contadores que usa el concentrador para evitar volver a solicitar datos a los contadores.

Para acceder a toda la información disponible de un contador, hacer clic sobre la fila del equipo seleccionado. Ver ***"5.3.1. Menú de información de un contador."***

5.3.1. Menú de información de un contador.

Desde esta pantalla, **Figura 20**, se puede acceder a toda la información referente a los contadores. También se podrá modificar la fecha del contador, potencias contratadas, obertura o cierre del relé de corte, contratos, ...

El usuario con acceso a escritura, **admin,** visualiza todos los accesos.
El usuario con acceso de lectura,**user** no visualiza los accesos que permiten modificar datos del contador.

Dependiendo del estado del contador, se visualizan los siguientes accesos del menú de información :

✓**Estado : A,** Se visualizan todos los accesos.

✓**Estado : TF** y **PF,** tan sólo tendrá acceso a la lectura de las curvas, los cierres, la información almacenada, la modificación de las contraseñas y la eliminación del equipo.

Figura 20:Menú de un contador.

✓**Detalles:** Da acceso a información instantánea del contador seleccionado

✓**Curva horaria (S02):** Da acceso a la descarga de la curva horaria del período de tiempo seleccionado

✓**Curva diaria (S03):** Da acceso a la descarga de la curva diaria del período de tiempo seleccionado

✓**Cierre mensual (S04):** Da acceso a la descarga del cierre mensual del tiempo seleccionado

✓**Cierre diario (S05):** Da acceso a la descarga del cierre diario del tiempo seleccionado

✓**Parámetros (S06):** Da acceso a la descarga los parámetros actuales del contador

✓**Fallo de voltaje (S07):** Da acceso a la descarga del fichero con los datos referentes al fallo de voltaje

✓**Calidad de potencia (S08):** Da acceso a la descarga del fichero de la calidad de la potencia

✓**Eventos (S09):** Da acceso a la descarga de los eventos del contador en un período de tiempo seleccionado

✓**Lectura de contratos (S23):** Da acceso a los contratos actuales que tiene grabados el contador

✓**Valores instantáneos (S26):** Descarga de los valores instantáneos de parámetros eléctricos y contadores de energía

✓**Valores actuales de facturación (S27):** Descarga del cierre de facturación actual, con valores de energía y maxímetro, tarificados

✓**Escritura de contratos (B04):** Permite modificar los contratos de los contadores mediante un fichero XML

✓**Escritura de parámetros (B09):** Permite modificar los parámetros de los contadores mediante un fichero XML

✓**Información almacenada en la base de datos:** Ésta opción muestra la información que hay almacenada de este contador en la base de datos del concentrador

✓**Contraseñas que usa el concentrador:** Ésta opción permite cambiar de forma individual, las contraseñas que usa el concentrador para acceder al contador

✓**Elimina el contador de la tabla:** Ésta opción solo aparece en los contadores en **TF PF** y permite eliminarlos de la tabla de contadores

En el caso de que el contador sea el equipo supervisor de BT, aparecerá el mismo menú pero con unas opciones más:

✓**Perfil de voltaje y corriente (S14):** Descarga de los valores de tensión y corriente registrados por el supervisor. (El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.2. Curva horaria (S02)"***)

✓**Medidas promedio (G03):** Descarga de informe de curva de medias (MED) de tensiones, intensidades y potencias. (El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.2. Curva horaria (S02)"***)

✓**Medidas máximas (G04):** Descarga de informe de curva de máximas (MAX) de tensiones, intensidades y potencias. (El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.2. Curva horaria (S02)"***)

-Medidas mínimas (G05): Descarga de informe de curva de valores momentáneos (MOM) de tensiones, intensidades y potencias. (El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.2. Curva horaria (S02)"***)

✓**Medidas instantáneas (G06):** Descarga de informe de curva de mínimas (MIN) de tensiones, intensidades y potencias. (El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.2. Curva horaria (S02)"***)

✓**Medidas armónicos (G07):** Descarga de informe de curva de medias (MED) de desequilibrios y armónicos.(El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.2. Curva horaria (S02)"***)

✓**Parámetros de supervisión (G08):** Descarga de los parámetros de supervisión.(El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.6. Parámetros (S06)"***)

✓**Valores instantáneos (G21):** Descarga de los valores instantáneos de supervisión. (El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.7. Fallo de tensión (S07), Calidad de potencia (S08), Lectura de contratos (S23), Valores instantáneos configurables (S26), Valores actuales de facturación (S27)"***)

✓**Valores avanzados instantáneos (S21)**: Descarga de los valores avanzados e instantáneos de supervisión.

✓**Escritura parámetros de supervisión (C01):** Permite modificar los parámetros de supervisión. (El funcionamiento de la descarga es idéntico al del apartado ***"5.3.1.9. Escritura de contratos (B04)"***)

5.3.1.1. Detalles

Esta pantalla, **Figura 21**, refleja los datos instantáneos del contador seleccionado.

Detalles		
Parámetros generales		
Cnt	CIR0501103413	Identificador del contador
Vf	V0209	Versión DLMS
VPrime	00-2201a	Versión PRIME
Tensión		
L1v	0	Tensión fase 1 (V)
L2v	231	Tensión fase 2 (V)
L3v	0	Tensión fase 3 (V)
Corriente		
L1i	0.0	Corriente fase 1 (A)
L2i	0.0	Corriente fase 2 (A)
L3i	0.0	Corriente fase 3 (A)
I3	0.0	Corriente suma 3 fases (A)
Potencia		
Pimp	0.00	Potencia activa importada (kW)
Pexp	0.00	Potencia activa exportada (kW)
Qimp	0.00	Potencia reactiva importada (kvar)
Qexp	0.00	Potencia reactiva exportada (kvar)
Energía		
AIa	0	Energía activa importada (kWh)
AEa	0	Energía activa exportada (kWh)
R1a	0	Energía reactiva cuadrante I (kvarh)
R2a	0	Energía reactiva cuadrante II (kvarh)
R3a	0	Energía reactiva cuadrante III (kvarh)
R4a	0	Energía reactiva cuadrante IV (kvarh)
Fecha y hora		
Fh	22/03/2013 11:56:23	Fecha y hora (DD/MM/AAAA HH:MM:SS)
		Enviar
		Enviar hora actual
Umbral de potencia		
ATariff	1	Tarifa activa
AThres	10000	Umbral de potencia activo (W)
Dctcp	95.00	Umbral para la demanda cerca de la potencia contratada (%)
DThres1	10000	Umbral de potencia 1 (W)
DThres2	11000	Umbral de potencia 2 (W)
DThres3	12000	Umbral de potencia 3 (W)
DThres4	13000	Umbral de potencia 4 (W)
DThres5	14000	Umbral de potencia 5 (W)
DThres6	14000	Umbral de potencia 6 (W)
		Enviar
Elemento de corte		
Eacti	Conectado	Estado del elemento de corte
		Desconectar
Programar elemento de corte		
FhDisc	22/03/2013 11:56:23	Fecha cambio elemento de corte (DD/MM/AAAA HH:MM:SS)
		Desconectar
	Actualizar	Atrás

Figura 21:Detalles.

Parámetros generales:
En este apartado se visualiza:
- ✓ **Cnt:** Identificador del contador.
- ✓ **Vf:** Versión DLMS del contador.
- ✓ **VPrime:** Versión PRIME del contador.

Tensión:
- ✓ **L1v:** Tensión en la fase 1 (V).
- ✓ **L2v:** Tensión en la fase 2 (V).
- ✓ **L3v:** Tensión en la fase 3 (V).

Corriente:
- ✓ **L1i:** Corriente en fase 1 (A).
- ✓ **L2i:** Corriente en fase 2 (A).
- ✓ **L3i:** Corriente en fase 3 (A).
- ✓ **I3:** Suma de la corriente de las tres fases (A).

Potencia:
- ✓ **Pimp:** Potencia activa importada (W).
- ✓ **Pexp:** Potencia activa exportada (W).
- ✓ **Qimp:** Potencia reactiva importada (W).
- ✓ **Qexp:** Potencia reactiva exportada (W).

Energía:
- ✓**AIa:** Energía activa importada (kWh).
- ✓**AEa:** Energía activa exportada (kWh).
- ✓**R1a:** Energía reactiva cuadrante I (kvarh).
- ✓**R2a:** Energía reactiva cuadrante II (kvarh).
- ✓**R3a:** Energía reactiva cuadrante II (kvarh).
- ✓**R4a:** Energía reactiva cuadrante IV (kvarh).

Fecha y hora:
- ✓**Fh:** Fecha actual del equipo, se puede modificar la fecha del contador.

Umbral de potencia:
- ✓**ATariff:** Tarifa activa en el contador.
- ✓**AThres:** Umbral de la potencia activa (W).
- ✓**Dctcp:** Umbral para la demanda cerca de la potencia contratada (%).
- ✓**DThres1:** Potencia contratada en la tarifa 1 del contrato 1 (W).
- ✓**DThres2:** Potencia contratada en la tarifa 2 del contrato 1 (W).
- ✓**DThres3:** Potencia contratada en la tarifa 3 del contrato 1 (W).
- ✓**DThres4:** Potencia contratada en la tarifa 4 del contrato 1 (W).
- ✓**DThres5:** Potencia contratada en la tarifa 5 del contrato 1 (W).
- ✓**DThres6:** Potencia contratada en la tarifa 6 del contrato 1 (W).

Elemento de corte:
- ✓**Eacti:** Estado actual del elemento de corte del contador. Se puede modificar el estado del elemento de corte.

Programar elemento de corte:
- ✓**FhDisc:** Programación mediante una fecha de la conexión / desconexión del elemento de corte.

5.3.1.2. Curva horaria (S02)

Descarga de la curva horaria de energías de un contador.

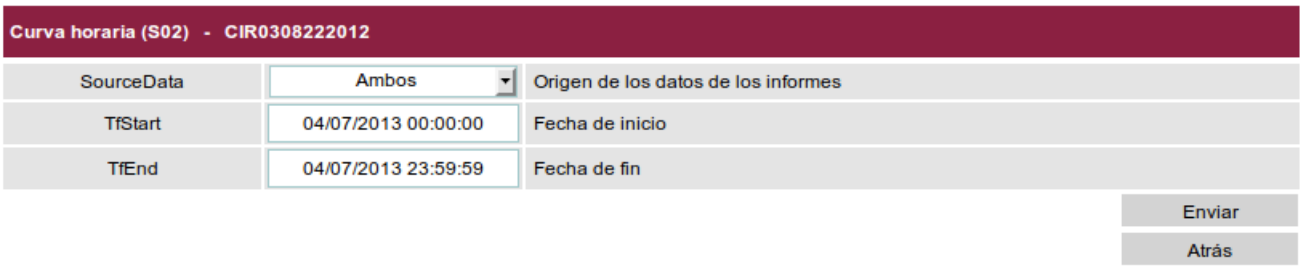


Figura 22:Pantalla lectura curva horaria.

✓**SouceData:** Seleccionar el origen de los datos de los informes: *Solo contador*, *Solo concentrador* o *Ambos*.
✓**TfStart:** Fecha de inicio de la descarga de la curva horaria.
✓**TfEnd:** Fecha de fin de la descarga de la curva horaria.

Pulsar el botón **Enviar** para realizar la consulta.

Una vez efectuada la consulta, si se ha realizado con éxito aparecerá una pantalla para descargarse el fichero, como se ve en la **Figura 23.**

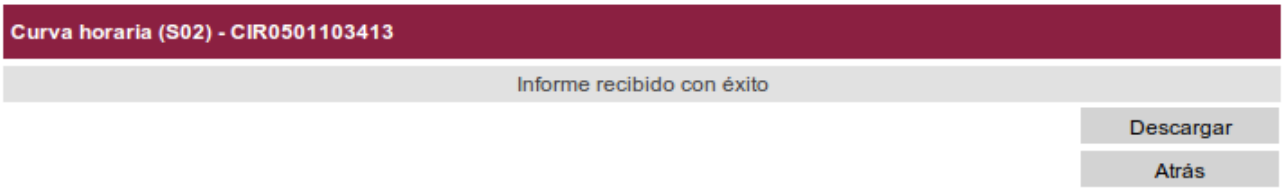


Figura 23:Pantalla descarga fichero.

5.3.1.3. Curva diaria (S03)

Descarga de la curva diaria de energías de un contador. El funcionamiento es igual a la descarga de la curva horaria (S02).

5.3.1.4. Cierre mensual (S04)

Descarga del cierre mensual de un contador. El funcionamiento es igual a la descarga de la curva horaria (S02).

5.3.1.5. Cierre diario (S05)

Descarga del cierre diario de un contador. El funcionamiento es igual a la descarga de la curva horaria (S02).

5.3.1.6. Parámetros (S06)

Permite realizar la lectura, descarga y modificación de los parámetros del contador.

Parámetros (S06) - CIR0501103413		
Cnt	CIR0501103413	Identificador del contador
Fh	22/03/2013 12:32:35	Fecha y hora
NS	0501103413	Número de serie
Fab	Q	Código de fabricante UNESA
Mod	DX	Código de modelo UNESA
Af	2000	Año de fabricación
Te	contador	Tipo de equipamiento
Vf	V0209	Versión DLMS
VPrime	00-2201a	Versión PRIME
Pro	DLMS0105	Protocolo
Idm	11111111111111111111	Identificador de comunicaciones multicast
Mac	00:80:E1:00:72:74	Dirección MAC
Tp	23.0	Tensión del primario (V)
Ts	23.0	Tensión del secundario (V)
Ip	20.0	Corriente del primario (A)
Is	0.5	Corriente del secundario (A)
USag	180	Umbral de tiempo para subtensiones (segundos)
USwell	180	Umbral de tiempo para sobretensiones (segundos)
Per	3600	Periodo de la curva de carga (segundos)
Dctcp	95.00	Umbral para la demanda cerca de la potencia contratada (%)
Vr	230	Tensión de referencia (V)
Ut	180	Umbral para fallos de alimentación largos (segundos)
USubT	7.00	Umbral de tensión para subtensiones (%)
USobT	7.00	Umbral de tensión para sobretensiones (%)
UCorteT	50.00	Umbral de tensión para fallos de alimentación (%)
AutMothBill	Habilitado	Cierre mensual automático
ScrollDispMode	A	Modo de pantallas
ScrollDispTime	6	Tiempo de pantalla (segundos)

Enviar
Descargar
Atrás

Figura 24:Pantalla parámetros contador.

5.3.1.7. Fallo de tensión (S07), Calidad de potencia (S08), Lectura de contratos (S23), Valores instantáneos configurables (S26), Valores actuales de facturación (S27)

Para realizar la lectura de los fallos de tensión (S07), calidad de potencia (S08), lectura de contratos (S23), valores instantáneos configurables (S26) y valores actuales de facturación (S27). Dentro del menú de un contador, pulsar el botón izquierdo del ratón encima de la opción que aparece en el menú.

Una vez leídos los datos correctamente aparecerá en la pantalla el mensaje que aparece en la **Figura 23.**

5.3.1.8. Eventos (S09)

Consulta los eventos almacenados en el contador. Se puede realizar la lectura de todos los eventos del contador o tan sólo de alguno en específico.

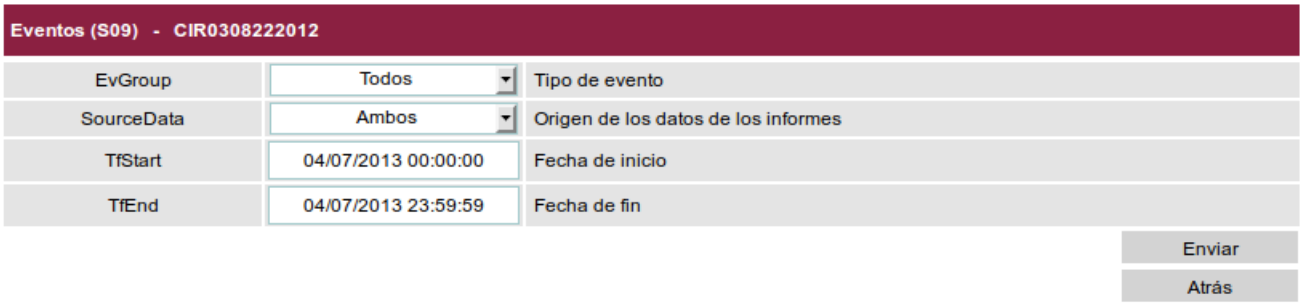


Figura 25:Pantalla de lectura de eventos del contador.

✓**EvGroup:** En este apartado se selecciona el tipo de evento a consultar:

- *Todos*: Todos los eventos registrados por el contador.
- *Estándar*: Contiene todos los eventos que no se graban en los eventos especiales, por ejemplo; actualización firmware, final de cierre de los periodos, cambios de hora, cambios en la configuración del equipo, borrado de perfiles, errores, alarmas, etc.
- *Detección de fraude*: Contiene eventos relativos a la detección de fraudes, por ejemplo; quitar tapa cubre bornes, quitar tapa contador, detección campo magnético elevado, acceso con contraseñas erróneas, etc.
- *Control del elemento de corte*: Contiene eventos relacionados con el elemento de corte.
- *Potencia contratada:* Contiene eventos referentes al cambio de potencia contratada.
- *Firmware:* Contiene eventos referentes a cambios en el firmware.
- *Calidad de potencia:* Contiene eventos relacionados con variaciones en la tensión.
- *Gestión de la demanda:* Contiene eventos relacionados con la gestión de la demanda como por ejemplo modificaciones en la potencia máxima contratada.
- *Común:* Contiene eventos relacionados con las comunicaciones remotas y locales, por ejemplo; inicio de comunicaciones por el puerto serie.
- *Sincronización:* Contiene eventos relacionados con la sincronización del reloj.
- *Calidad de potencia finalizada:* Contiene todos los eventos relacionados con variaciones de tensión, por ejemplo; cambios de tensión por encima y por debajo de Vn.

✓**SouceData:** Seleccionar el origen de los datos de los informes: *Solo contador*, *Solo concentrador* o *Ambos*.
✓**TfStart:** Fecha de inicio de la consulta.
✓**TfEnd:** Fecha de fin de la consulta.

Pulsar el botón **Enviar** para realizar la consulta.

Una vez efectuada la consulta, si se ha realizado con éxito aparecerá una pantalla para descargarse el fichero, como se ve en la **Figura 23.**

5.3.1.9. Escritura de contratos (B04)

Permite modificar los contratos de los contadores mediante un fichero XML.

Figura 26:Pantalla de escritura de contrato de un contador.

Para escribir los contratos al contador, seleccionar un fichero XML B04 correcto y pulsar el botón **Enviar**.
En caso de que el fichero no sea correcto, aparecerá un mensaje en rojo, **Figura 27**.

Figura 27:Fichero inválido.

En caso de que el fichero sea correcto, y haya modificado los contratos del contador correctamente aparecerá un mensaje de color verde, **Figura 28**.

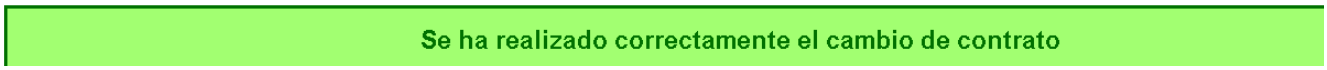


Figura 28:Actualización de contrato correcta.

A continuación se muestra un ejemplo de un fichero B04 que contiene la configuración de temporadas de una doble tarifa para menos de 15kW (2.0DHA):

```
<Order IdReq="B04" IdPet="2" Version="3.1.c">
  <Cnc Id="XXX0000000000">
    <Cnt Id="XXX0000000000">
      <B04>
        <Contract c="1" CalendarType="1" CalendarName="4448415F4954"
          ActDate="20000101000000000W">
          <Season Name="01" Start="FFFFFEFFFFFFFFFFF800080" Week="01"/>
          <Season Name="02" Start="FFFFFDFFFFFFFFFFF800000" Week="02"/>
          <Week Name="01" Week="01010101010101"/>
          <Week Name="02" Week="02020202020202"/>
          <Day id="01">
            <Change Hour="0D000000" TariffRate="0001"/>
            <Change Hour="17000000" TariffRate="0002"/>
          </Day>
          <Day id="02">
            <Change Hour="0C000000" TariffRate="0001"/>
            <Change Hour="16000000" TariffRate="0002"/>
          </Day>
        </Contract>
      </B04>
    </Cnt>
  </Cnc>
</Order>
```

Figura 29:Fichero B04.

5.3.1.10. Escritura de parámetros (B09)

El funcionamiento de escritura de parámetros (B09) es igual a la escritura de contratos (ver *"5.3.1.9. Escritura de contratos (B04)"*)
A continuación se muestra un ejemplo de un fichero B09, en el que se configura la relación de transformación de tensión y corriente:

```
<Order IdReq="B09" IdPet="1" Version="3.1.c">
   <Cnc Id="XXX0000000000">
      <Cnt Id="XXX0000000000">
         <B09 Tp="230" Ts="230" Ip="200" Is="5"/>
      </Cnt>
   </Cnc>
</Report>
```

Figura 30:Fichero B09.

5.3.1.11. Información almacenada en la base de datos

Esta pantalla, **Figura 31**, muestra la información que hay almacenada del contador en la base de datos del concentrador.

Información almacenada en la base de datos - CIR0308222012

fhi	01/07/2013 00:00:00	Primer registro de la curva horaria (S02)
fhf	04/07/2013 13:00:00	Último registro de la curva horaria (S02)
fhi	04/06/2013 00:00:00	Primer registro de la curva diaria (S03)
fhf	04/07/2013 00:00:00	Último registro de la curva diaria (S03)
fhi	01/05/2013 00:00:00	Primer registro del cierre mensual (S04)
fhf	01/07/2013 00:00:00	Último registro del cierre mensual (S04)
fhi	25/06/2013 00:00:00	Primer registro del cierre diario (S05)
fhf	04/07/2013 00:00:00	Último registro del cierre diario (S05)
fhi	Sin datos	Primer registro de los eventos (S09)
fhf	Sin datos	Último registro de los eventos (S09)
fhi	03/07/2013 00:00:00	Primer registro del perfil de voltaje y corriente (S14)
fhf	04/07/2013 13:00:00	Último registro del perfil de voltaje y corriente (S14)

Atrás

Figura 31: Pantalla de información de la base de datos.

5.3.1.12. Contraseñas que usa el concentrador.

Esta pantalla, **Figura 32**, sirve para modificar las contraseñas que usa el concentrador para acceder al contador.

Contraseñas que usa el concentrador - CIR0141405305

Clec	•••••••••	Contraseña de lectura
Cges	•••••••••	Contraseña de gestión
Cact	•••••••••	Contraseña de actualización

Enviar

Atrás

Figura 32:Pantalla de contraseñas que usa el concentrador.

5.4.- MENÚ CONTADORES : TOPOLOGÍA DE LA RED

Desde esta pantalla,**Figura 33**, es posible visualizar la topología de la red, es decir se observan los niveles de comunicación de cada equipo.

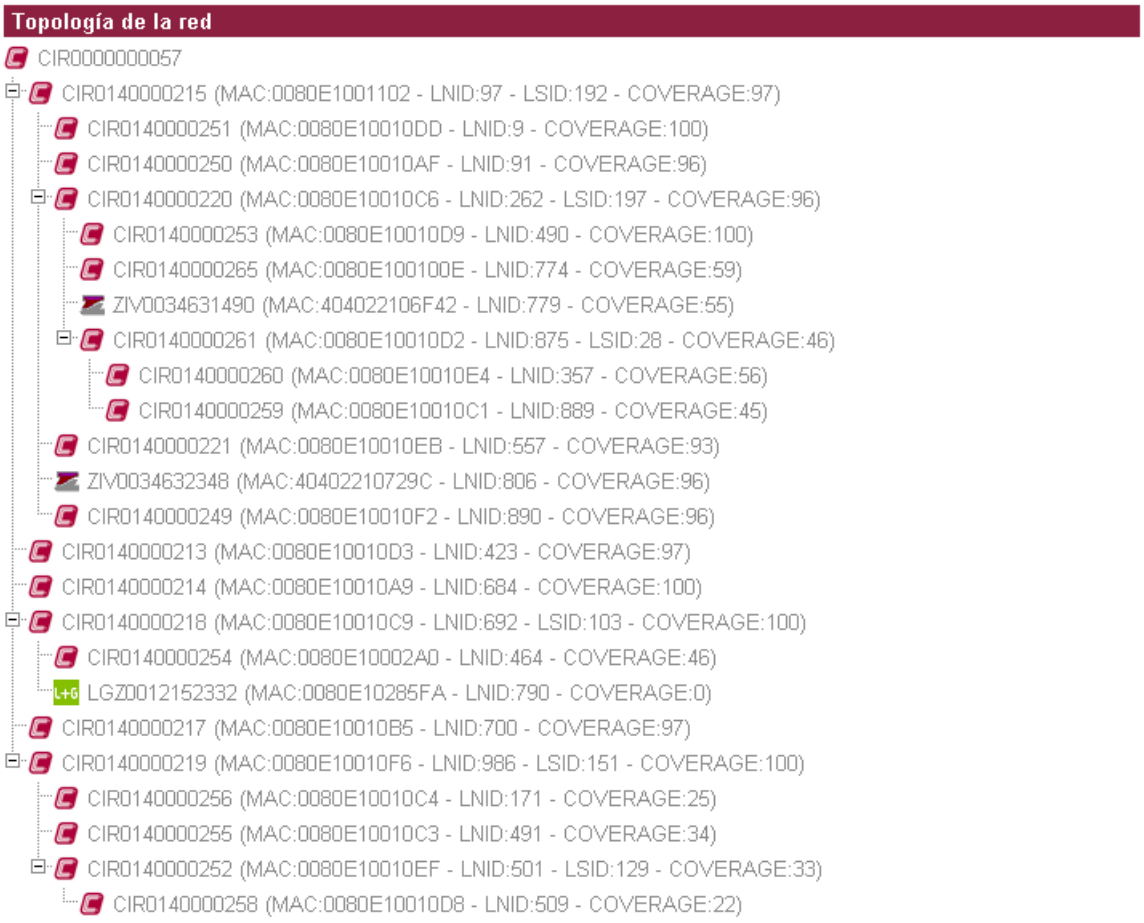


Figura 33:Pantalla de topología de la red.

En primera instancia se observa el identificador del **COMPACT DC**.
Los equipos que están conectados aguas abajo aparecen en un nivel inferior, y así sucesivamente.

Ejemplo: *En la* **Figura 33** *se observa como el concentrador con identificador CIR0000000057 hace de nodo base.*
El equipo CIR0140000215 hace función de repetidor, de este equipo cuelgan 6 equipos directamente (nivel 2).
El equipo CIR0140000220 hace también de repetidor de 4 equipos, los contadores que cuelgan de él son de nivel 3.
Por último el equipo CIR0140000261 hace de repetidor de 2 contadores que están conectados en nivel 4.

5.5.- MENÚ CONTADORES : ACTUALIZAR LOS CONTADORES

Desde esta pantalla, **Figura 34**, se puede actualizar tanto el firmware de la parte DLMS de los contadores como de la parte PRIME.
En la parte inferior aparece el estado de la última actualización que se ha realizado.

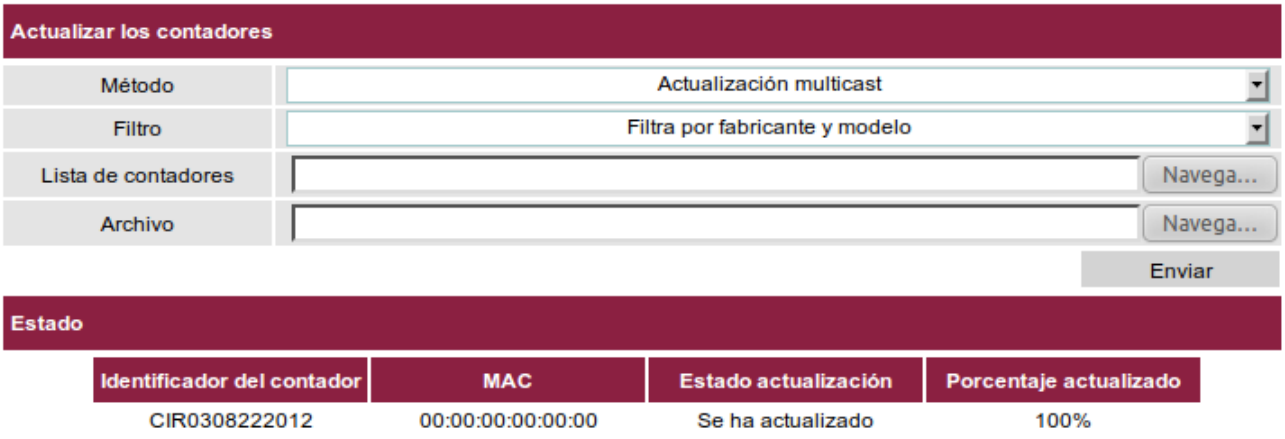


Figura 34:Actualizar los contadores.

Método:
Para realizar la actualización es necesario seleccionar el método de actualización.
Los distintos métodos de actualización son:

- ✓**Unicast:** Con este método se actualizan los contadores de forma individual enviando los bloques del binario con tramas unicast. Este método es considerablemente más lento que los otros, pero en cambio es más robusto.
- ✓**Multicast:** Con este método se actualizan los contadores de forma colectiva, enviando los bloques del binario con tramas multicast. Este método acostumbra a ser el más rápido de todos pero puede tener problemas en redes muy grandes y con muchos repetidores.
- ✓**Mixto(Multicast y unicast):** Este método combina los dos métodos anteriores, empezando la actualización enviando todo el binario con tramas multicast y luego reenviando los bloques que no ha recibido cada contador con tramas unicast.

Filtro:
El filtro sirve para garantizar que solo se actualizarán unos determinados contadores.
Los filtros existentes son:

- ✓**Filtra por fabricante :**Con este filtro solo se actualizarán los contadores del fabricante especificado en el binario.
- ✓**Filtra por fabricante y modelo :**Con este filtro solo se actualizarán los contadores del fabricante y del modelo especificado en el binario.

Lista de contadores:
En este apartado hay que seleccionar el fichero con la lista de contadores. Éste es un fichero de texto plano (normalmente con extensión ".txt") donde se indican los contadores que van a ser actualizados. En este fichero se especifican individualmente los contadores a actualizar, escribiendo todos los identificadores separados por una coma.
Ejemplo:
CIR0140000213,CIR0140000214,CIR0140000215,CIR0140000216,CIR0140000217

También se pueden especificar todos los contadores los cuales su identificador empiece con

el especificado en el fichero.
Ejemplo: *para actualizar todos los equipos en que su identificador empieza por "CIR014", el fichero debería de ser:*

CIR014

Archivo:
En este apartado se selecciona el fichero con el binario del firmware que se quiere actualizar.

El nombre del fichero que contiene el binario debe de tener una estructura concreta, ya que el **COMPACT DC 3G** determina, de forma automática si se debe actualizar la parte DLMS o la parte PRIME. La estructura debe de ser la siguiente:

[flagID]_[código_UNESA]_[FW_DLMS ó PRIME]_[nº_versiónFW].bin

Ejemplo: CIR_DI_DLMS_v0209.bin ó CIR_DI_PRIME_v2201.bin

Una vez apretado el botón **Enviar**, se inicia la actualización, **Figura 35**.

Figura 35:Pantalla de actualización en curso.

La actualización se puede cancelar en cualquier momento pulsando el botón **Cancelar**.
En caso de realizar la cancelación con éxito, se mostrará la siguiente pantalla, **Figura 36**:

Figura 36:Pantalla de cancelación correcta.

5.6.- MENÚ CONTADORES : CICLOS DE TEST

Desde esta pantalla, **Figura 37**, se pueden modificar los parámetros que determinan las lecturas cíclicas que permiten analizar el estado de la red y su funcionalidad.

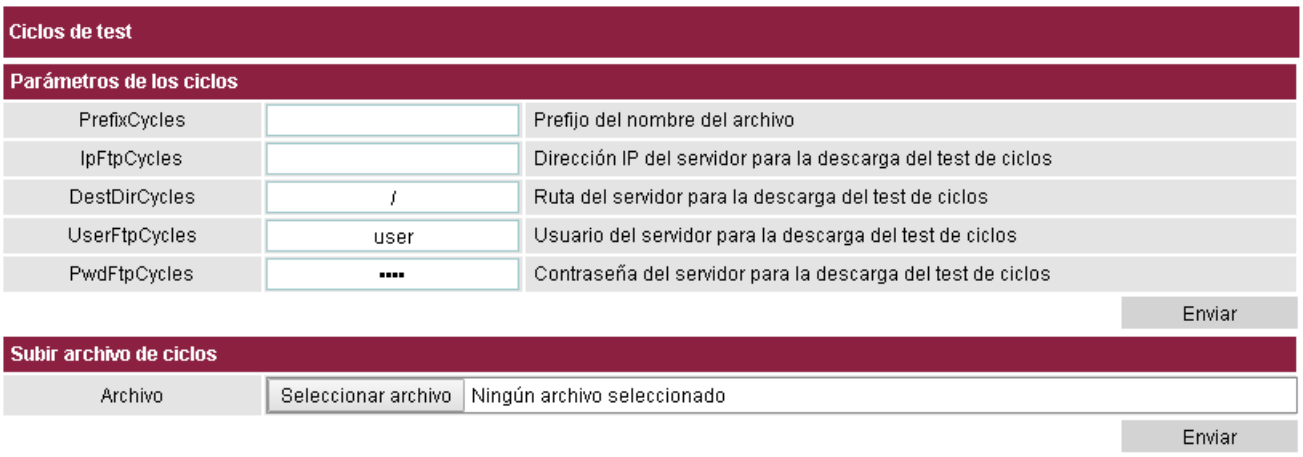


Figura 37:Ciclos de test.

Mediante estos ciclos de test, se puede saber el porcentaje de comunicaciones realizadas en un período determinado. De esta forma es posible determinar la disponibilidad de cada uno de los contadores a lo largo de un período de tiempo.
También es posible leer o modificar cualquier parámetro de un contador.
No se recomienda la activación de ciclos mientras se realizan otras comunicaciones, como tareas o actualizaciones de firmware.

Parámetros de los ciclos:

- ✓ **PrefixCycles:** Prefijo del nombre del archivo.
- ✓ **IpFtpCycles:** Dirección IP del servidor para la descarga del test de ciclos.
- ✓ **DestDirCycles:** Ruta del servidor para la descarga del test de ciclos.
- ✓ **UserFtpCycles:** Usuario del servidor para la descarga del test de ciclos.
- ✓ **PwdFtpCycles:** Contraseña del servidor para la descarga del test de ciclos.

Subir archivo de ciclos:
En este apartado se selecciona el fichero de configuración de los ciclos, en formato XML.
En la se muestra un fichero de ejemplo.

```
<!-- Ejemplo fichero de configuración para los ciclos -->
<!--    name: Nombre del ciclo a configurar
        period: Periodo del ciclo en minutos
        start: fecha de inicio de ciclo
        end: fecha de final de ciclo-->
<cycles>
    <cycle name="CYCLE" period="1" start="2011/11/23 18:00" stop="2011/11/24 08:00">
    <!-- obis: código obis de lectura, definido en el documento "Companion Standard for
        communication interfaces"
        class: clase del obis
        element: es el identificador del atributo-->
        <get obis="1-0:1.8.10.255" class="3" element="2"/>
        <get obis="0-0:21.0.6.255" class="7" element="2"/>
    </cycle>
</cycles>
```

Figura 38:Fichero de ejemplo de Ciclos cortos.

5.7.- MENÚ CONTADORES : REGISTRO DE LA TOPOLOGÍA

Gracias a la habilitación del **registro de la topología** y a los **ciclos de test** se puede obtener una visión general del funcionamiento de la red PRIME.

Mediante el **registro de la topología**, se puede determinar la disponibilidad de los distintos contadores a lo largo de un período de tiempo.

A diferencia de los **ciclos de test**, el **registro de la topología** solo comprueba si un equipo está conectado o no, sin realizar distintas comunicaciones con el contador. Por lo tanto el funcionamiento es menos intrusivo y esta tarea se puede realizar en paralelo con el funcionamiento normal del concentrador.

Mediante esta pantalla,**Figura 39,** se pueden visualizar y configurar los parámetros necesarios para registrar la topología de la red.

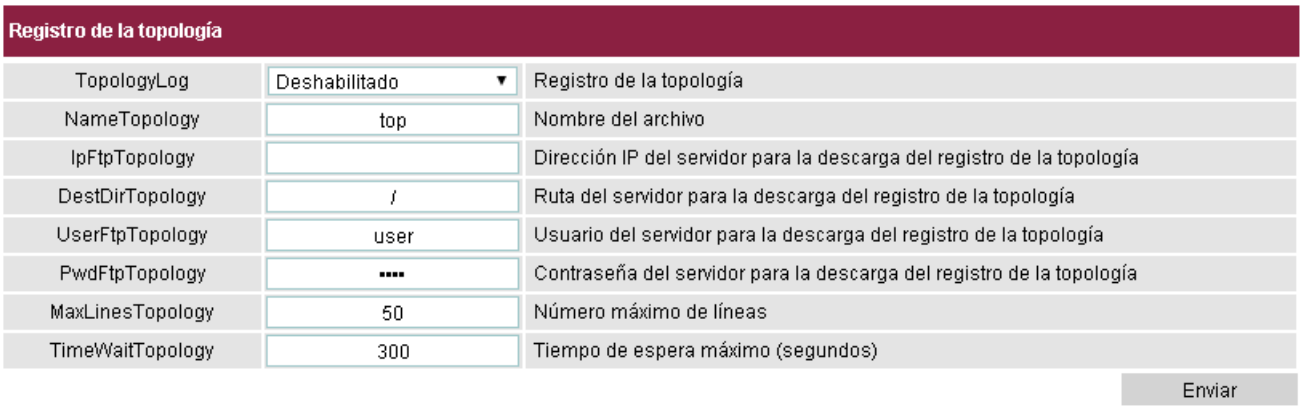


Figura 39:Registro de la topología.

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

- ✓ **TopologyLog:** Se habilita o no el registro de la topología.
- ✓ **NameTopology:** Nombre del archivo.
- ✓ **IpFtpTopology:** Dirección IP del servidor para la descarga del registro de la topología.
- ✓ **DestDirTopology:** Ruta del servidor para la descarga del registro de la topología.
- ✓ **UserFtpTopology:** Usuario del servidor para la descarga del registro de la topología.
- ✓ **PwdFtpTopology:** Contraseña del servidor para la descarga del registro de la topología.
- ✓ **MaxLinesTopology:** Número máximo de líneas.
- ✓ **TimeWaitTopology:** Tiempo de espera máximo, en segundos.

5.8.- MENÚ CONTADORES : LISTA DE INTRUSOS

Es posible que el **COMPACT DC** detecte contadores que eléctricamente no estén conectados a la misma red de distribución a la que está conectado el **COMPACT DC**.

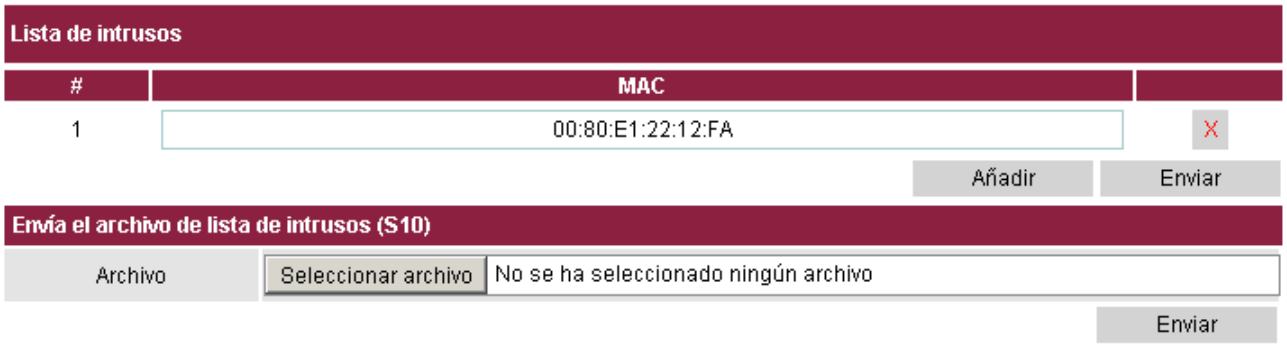


Figura 40:Lista de intrusos.

Para poder definir que contadores no se deben conectar al equipo, en la pantalla **Lista de intrusos**, se permite mediante la dirección MAC de cada contador, crear un lista de contadores que no se conectarán al **COMPACT DC**.

En la **Figura 41** se muestra un ejemplo de fichero S10, que permite enviar de forma masiva una lista de contadores, que con una determinada MAC, no se conectarán al concentrador.

```
<Report IdRpt=”S10” IdPet=”0” Version=”3.1.c”>
  <Cnc Id=”XXX0000000000”>
    <S10 Fh=”20130109171554000W” Mac=”00:80:E1:00:87:7E”/>
    <S10 Fh=”20130109171554000W” Mac=”00:80:E1:00:87:7F”/>
  </Cnc>
</Report>
```

Figura 41:Fichero de ejemplo de S10.

Otra forma de indicar contadores intrusos, es añadiéndolo de forma individual, pulsando sobre el botón ***Añadir*** y escribiendo la dirección MAC.

5.9.- MENÚ CONTADORES : GESTIÓN EN GRUPO

Desde esta pantalla, **Figura 42**, se puede visualizar si hay un grupo creado, y en este caso configurar las diferentes tareas a realizar sobre él.

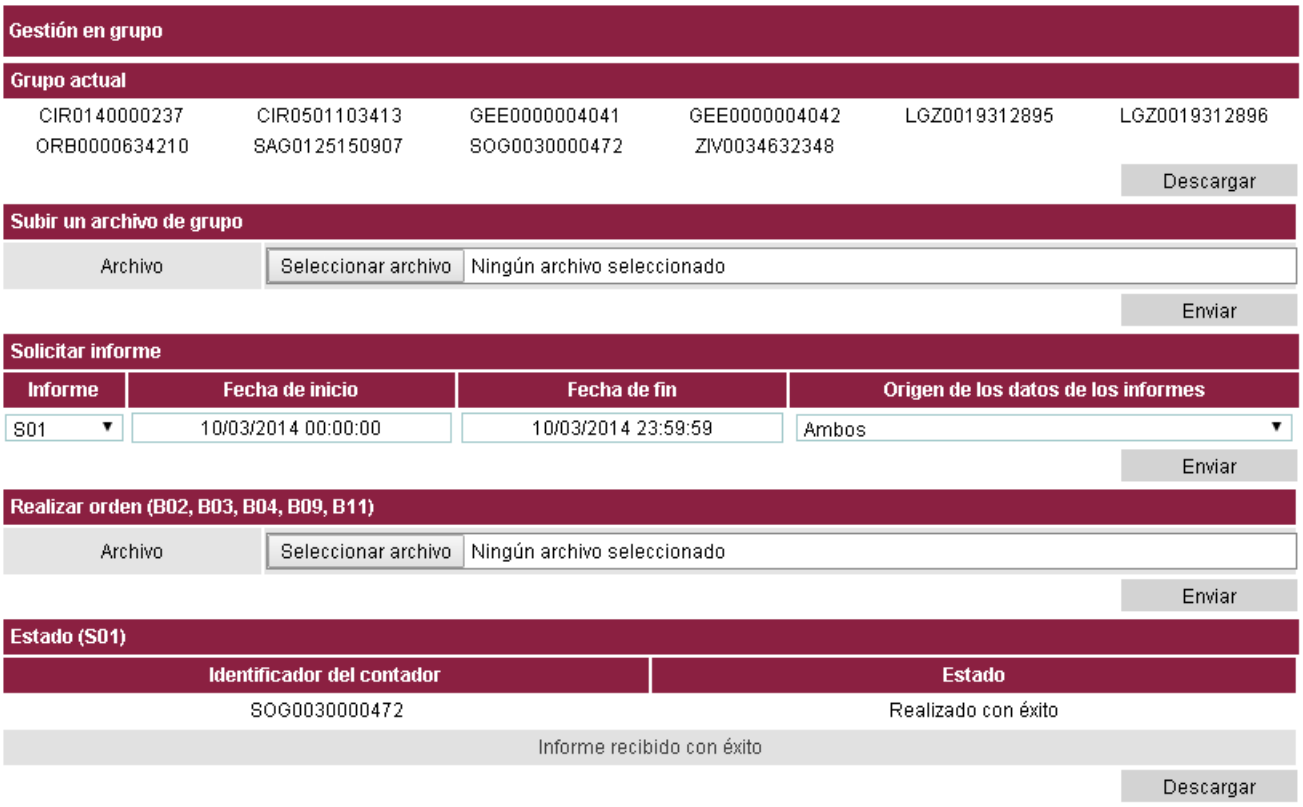


Figura 42:Gestión en grupo.

Grupo actual:
Muestra el grupo actual que hay creado.
También permite la descarga de este grupo mediante el botón ***Descargar.***
El formato del fichero es un texto plano separado cada contador por comas y con extensión .csv

Subir un archivo de grupo:
Permite modificar el grupo actual usando los valores proporcionados en el fichero seleccionado.
El formato del fichero debe ser de texto plano (con extensión .csv o .txt) donde se indican los contadores que van a ser añadidos al grupo.
En este fichero se pueden especificar individualmente los contadores a añadir, escribiendo todos los identificadores separados por una coma. También se puede especificar todos los contadores los cuales su identificador empiece con el especificado en el fichero

Solicitar informe:

- ✓**Informe**: Se selecciona el informe que se debe solicitar sobre los contadores del grupo (S01, S02, S03, S04, S05, S06, S07, S08, S09, S23, S26 y S27).
- ✓**Fecha de inicio:** Fecha de inicio de los datos que se van a introducir en el informe.
- ✓**Fecha de fin:** Fecha de fin de los datos que se van a introducir en el informe.
- ✓**Origen de los datos de los informes: Seleccionar entre las 3 opciones:** *Solo contador*, *Solo concentrador* o *Ambos*.

Realizar orden (B02, B03, B04, B09, B11):
Se selecciona un fichero con la orden que se debe realizar sobre los contadores del grupo. Las órdenes que se pueden configurar son: B02, B03, B04, B09 y B11

Estado (S01):
Muestra el estado actual del informe o orden a realizar. Si se ha realizado la lectura de un informe, permite la descarga de este informe

5.10.- MENÚ CONTADORES : CONTRASEÑAS

Desde esta pantalla, **Figura 43** , se pueden configurar de forma masiva las contraseñas que usa el **COMPACT DC** para acceder a los contador.

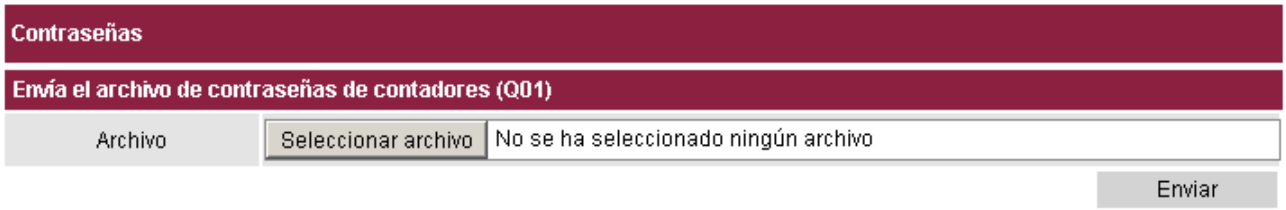


Figura 43:Contraseñas.

El formato del fichero de contraseñas (**Q01**) es el siguiente:

```
<Report IdRpt="Q01" IdPet="0" Version="3.1.c">
  <Cnc Id="XXX0000000000">
    <Cnt Id="CIR0140000110">
      <Q01 Reading="00000001" Management="00000002" Firmware="00000003"/>
    </Cnt>
    <Cnt Id="CIR0140000111">
      <Q01 Reading="00000001" Management="00000002" Firmware="00000003"/>
    </Cnt>
  </Cnc>
</Report>
```

Figura 44:Fichero Q01.

Tabla 11:Fichero Q01

Atributo	Descripción
IdRpt	Identificador de la petición.
IdPet	Identificador único de la petición.
Version	Identificador de versión.
Cnc	Identificador del concentrador.
Cnt	Identificador único del contador.
Q01	Identificador del nombre del informe.
Reading	Contraseña usada para la lectura del contador.
Management	Contraseña usada para la gestión del contador.
Firmware	Contraseña usada para la actualización del contador.

5.11.- MENÚ CONCENTRADOR : INFORMES

En la pantalla Informes, **Figura 45**, se pueden descargar los siguientes informes:

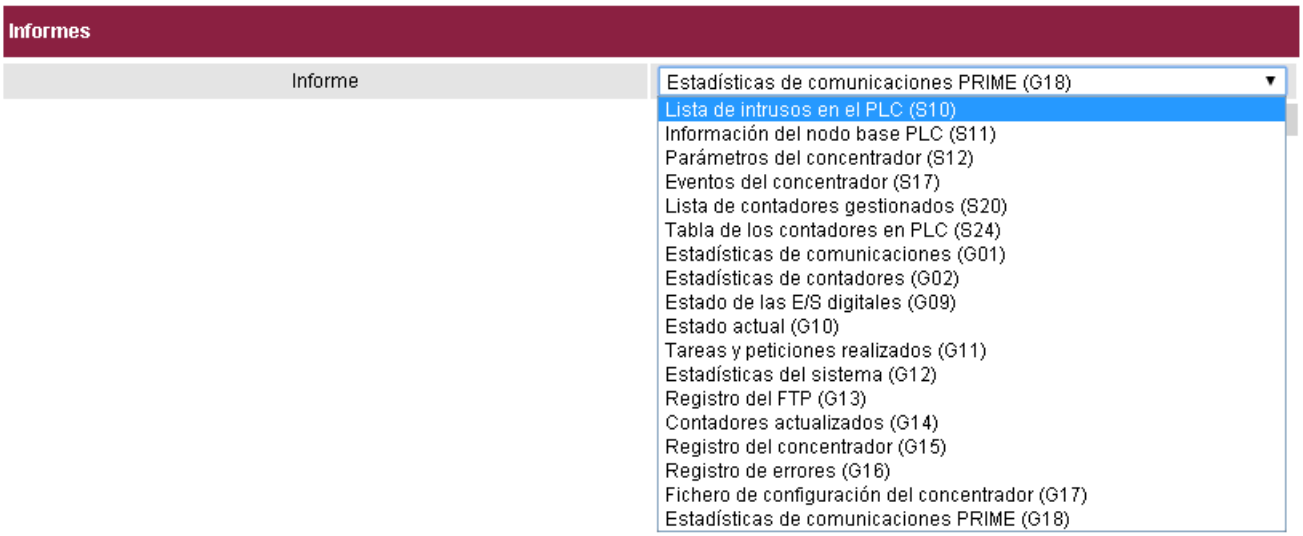

Informes
Informe
Estadísticas de comunicaciones PRIME (G18)
Lista de intrusos en el PLC (S10)
Información del nodo base PLC (S11)
Parámetros del concentrador (S12)
Eventos del concentrador (S17)
Lista de contadores gestionados (S20)
Tabla de los contadores en PLC (S24)
Estadísticas de comunicaciones (G01)
Estadísticas de contadores (G02)
Estado de las E/S digitales (G09)
Estado actual (G10)
Tareas y peticiones realizados (G11)
Estadísticas del sistema (G12)
Registro del FTP (G13)
Contadores actualizados (G14)
Registro del concentrador (G15)
Registro de errores (G16)
Fichero de configuración del concentrador (G17)
Estadísticas de comunicaciones PRIME (G18)

Figura 45:Informes.

- ✓ **Lista de intrusos en el PLC (S10):** Lista de contadores no aceptados por el concentrador.
- ✓ **Información del nodo base (S11):** Informe donde aparece información del nodo base PLC.
- ✓ **Parámetros del concentrador (S12)**: Informe con información estática y dinámica del concentrador.
- ✓ **Eventos del concentrador (S17):** Informe con los eventos registrados en el concentrador.
- ✓ **Lista de contadores gestionados (S20):**Lista de contadores conectados al concentrador.
- ✓ **Tabla de los contadores en PLC (S24)**: Informe con información referente a los equipos registrados en el nodo base.
- ✓ **Estadísticas de comunicaciones (G01):** Informe donde se almacenan los datos horarios de la estadística de comunicaciones, permitiendo conocer la evolución de comunicaciones a lo largo del día.
- ✓ **Estadísticas de contadores (G02):** Informe donde se almacenan los datos diarios del estado de cada contador, tales como el tiempo en el que ha estado conectado o los cambios de estado.
- ✓ **Estado de las E/S digitales (G09):** si se dispone del módulo de entradas digitales, informe donde se indica el estado actual de las entradas.
- ✓ **Estado actual (G10):** Informe con el estado actual del uso de la memoria y CPU del concentrador.
- ✓ **Tareas y peticiones realizados (G11):** Informe con el resultado de las últimas tareas y peticiones realizadas.
- ✓ **Estadísticas del sistema (G12):** Informe que muestra la evolución de las estadísticas del sistema a lo largo del tiempo.
- ✓ **Registro del FTP (G13):** Informe que muestra la lista de los últimos ficheros enviados o recibidos al FTP externo.
- ✓ **Contadores actualizados (G14):** Informe que muestra el resultado de las últimas actualizaciones de contadores.
- ✓ **Registro del concentrador (G15):** Informe con el registro de actividad del concentrador.
- ✓ **Registro de errores (G16):** Informe con el registro de errores críticos del concentrador.
- ✓ **Parámetros avanzados del concentrador (G17):** Informe con la configuración del con-

centrador y tareas programadas

✓ **Estadísticas de comunicaciones PRIME (G18):** Informe que muestra las estadísticas de las comunicaciones PRIME a lo largo del tiempo.

5.12.- MENÚ CONCENTRADOR : ESTADÍSTICAS

En la pantalla Estadísticas, **Figura 46**, se muestra el estado de diferentes recursos del **COMPACT DC,** estado de las memorias, CPU, tráfico del concentrador ... :

Estadísticas		
Recursos		
Cpu	33%	CPU utilizada (promedio de 5 minutos)
Ram	21%	RAM utilizada
Flash	34%	Memoria interna utilizada
PerStor	0%	Memoria externa utilizada
TmpStor	4%	Memoria temporal utilizada
EthRx	869 bytes/s	Recepción Ethernet (promedio de 5 minutos)
EthTx	0 bytes/s	Transmisión Ethernet (promedio de 5 minutos)
Plc	0 %	Uso de las comunicaciones PLC (promedio de 5 minutos)
SerRx	0 bytes/s	Recepción puerto serie (promedio de 5 minutos)
SerTx	0 bytes/s	Transmisión puerto serie (promedio de 5 minutos)
Temp	33 °C	Temperatura
Estadísticas de comunicación		

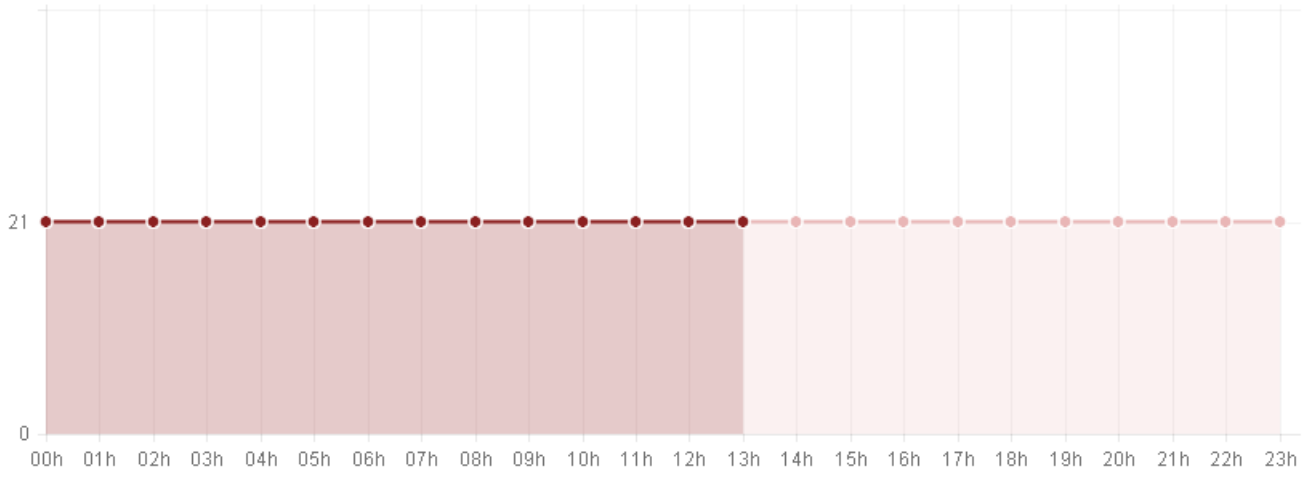


Figura 46:Estadísticas.

Recursos:

✓**Cpu:** Carga de la CPU de los últimos 5 minutos. Puntualmente puede tener algunos picos, pero normalmente su valor es inferior al 25%.

✓**Ram:** Indica la cantidad de memoria RAM que está usando el concentrador. Su valor puede variar considerablemente a lo largo del tiempo, normalmente con unos valores del 30-80%

✓**Flash:** Memoria interna del equipo utilizada. En esta memoria se guarda el sistema operativo y algunas tablas importantes como la configuración del concentrador o la tabla de contadores. Normalmente su valor es del 55%.

✓**PerStor:** Memoria externa utilizada. Es la memoria donde se guardan la información histórica de los informes **S02**, **S03**, **S04**, **S05** y **S09** de todos los contadores. Su valor va creciendo con el tiempo hasta un máximo de un 50% (en función del número de conta-

dores).

✓**TmpStor:** Memoria temporal utilizada. Es la memoria usada para crear los informes a exportar, realizar las actualizaciones y otros ficheros temporales. Su valor normalmente es inferior al 20%.

✓**EthRx**: Valor promedio del número de bytes recibidos por segundo los últimos 5 minutos de la red Ethernet.

✓**EthTx**: Valor promedio del número de bytes enviados por segundo los últimos 5 minutos de la red Ethernet.

✓**Plc:** Indica el porcentaje de uso de las comunicaciones PLC para recibir/enviar datos.

✓**SerRx:** Valor promedio del número de bytes recibidos por segundo los últimos 5 minutos del puerto serie.

✓**SerTx:** Valor promedio del número de bytes enviados por segundo los últimos 5 minutos del puerto serie.

✓**Temp:** Valor de la temperatura interna del **COMPACT DC**.

Estadísticas de comunicación:
Se visualiza, de forma gráfica, el número de contadores conectados cada hora, durante las últimas 24 horas.

5.13.- MENÚ CONCENTRADOR : PARÁMETROS

Desde esta pantalla se pueden visualizar y configurar todos los parámetros del equipo.

5.13.1. Parámetros generales

Los parámetros generales del **COMPACT DC**, están establecidos de fábrica y no son modificables desde la página web, **Figura 47**.

Parámetros		
Parámetros generales		
Cnc	CIR0000000001	Identificador del concentrador
MacPlc	00:80:E1:0F:5D:04	Identificador de comunicaciones PLC
Mod	SGE-PLC1000	Nombre del dispositivo
Af	2010	Año de fabricación
Te	concentrator	Tipo de equipamiento
Vf	0.8.7b	Versión de firmware
VfComm	2221	Versión de firmware del módulo PLC (PRIME)
Pro	ISDIP	Protocolo de comunicaciones con el STG
Com	PLC	Módulo de comunicaciones
Bat	99	Porcentaje restante de batería
Pse	38400	Velocidad del puerto serie

Figura 47:Parámetros generales.

5.13.2. Configuración de las comunicaciones

Configuración de las comunicaciones		
DcPwdAdm	•••••	Contraseña del usuario de gestión
DcPwdRead	••••	Contraseña del usuario de lectura
IpCom	10.0.120.202	Dirección IP
IpMask	255.255.255.0	Máscara de subred
IpGtw	192.168.42.1	Puerta de enlace
IpDhcp	Deshabilitado	Configuración de red automática (DHCP)
DhcpIdentifier		Identificador del cliente DHCP (dejar vacío para usar la MAC interna)
PrimaryDns	8.8.8.8	IP DNS primario
SecondaryDns	8.8.4.4	IP DNS secundario
IpLoc	100.0.0.1	Dirección IP para comunicaciones locales
IpMaskLoc	255.255.255.0	Máscara de subred para comunicaciones locales
PortWS	8080	Puerto de recepción para las comunicaciones del STG
PortSSH	22	Puerto de recepción para las comunicaciones del SSH
HttpPort	Habilitado	Servidor web usando HTTP
FtpServer	Deshabilitado	Servidor FTP
FtpsServer	Deshabilitado	Servidor FTP sobre TLS
AccInacTimeout	30	Tiempo de inactividad para cerrar una sesión (minutos)
AccSimulMax	10	Número máximo de sesiones permitidas simultáneamente
PrimeInyection	s3f	Tipo de inyección de la señal PLC

Figura 48: Configuración de las comunicaciones.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros de configuración de las comunicaciones:

- ✓**dcPwdAdm:** Contraseña de acceso a la página web para un usuario con permiso de escritura.
- ✓**dcPwdRead:** Contraseña de acceso a la página web para un usuario con permiso de lectura.
- ✓**ipCom:** Dirección IP.
- ✓**ipMask:** Mascara de subred.
- ✓**ipGtw:** Puerta de enlace.
- ✓**ipDhct:** Opción de configuración o no de red automática (DHCP).
- ✓**DhcpIdentifier:** Indentificador del cliente DHCP
- ✓**PrimaryDns:** IP DNS primario
- ✓**SecondaryDns:** IP DNS secundario.
- ✓**ipLoc:** Dirección IP para comunicaciones locales.
- ✓**ipMaskLoc:** Marcara de subred para comunicaciones locales.
- ✓**PortWS:** Puerto de recepción para las comunicaciones del STG.
- ✓**PortSSH:** Puerto de recepción para las comunicaciones del SSH.
- ✓**HttpPort:** Opción o no de habilitar el servidor web usando HTTP. Si se desactiva el puerto HTTP, solo se podrá acceder a la página web mediante HTTPS.
- ✓**FtpServer:** Servidor FTP.
- ✓**FtpsServer:** Servidor FTP sobre TLS.
- ✓**AccinacTimeout:** Tiempo de inactividad para cerrar una sesión, en minutos.
- ✓**AccSimulMax:** Número máximo de sesiones permitidas simultáneamente.
- ✓**PrimeInyection:** Tipo de inyección de la señal PLC.

Nota: activar el servidor FTP o FTPS permite acceder a los registros del concentrador y a los

últimos informes realizados por el concentrador mediante una tarea programada, si **TpStore** está activado (estos están ubicados en "/media/mmcblk0p1/reports").
Sólo se puede acceder al servidor FTP o FTPS mediante el usuario "**admin**".

5.13.3. Configuración de los secundarios

Configuración de los secundarios		
DoubleSecondary	Deshabilitado	Concentrador con dos secundarios
SecondaryMode	Deshabilitado	Modo de funcionamiento del secundario
Slave1		Dirección IP del esclavo 1
Slave2		Dirección IP del esclavo 2
Slave3		Dirección IP del esclavo 3

Figura 49:Configuración de los secundarios.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros de configuración de los secundarios:

- ✓**DoubleSeconsary:** Habilitación o no de un concentrador con dos secundarios.
- ✓**SecondaryMode:** Modo de funcionamiento del secundario.
- ✓**Slave1:** Dirección IP del esclavo 1.
- ✓**Slave2:** Dirección IP del esclavo 2.
- ✓**Slave3:** Dirección IP del esclavo 3.

5.13.4. Configuración del STG

Configuración del STG		
IpStg		Dirección IP del STG
IpStg2		Dirección IP del STG 2
IpStg3		Dirección IP del STG 3
StgPath	/WS_STG/WS_STG.asmx	Ruta del STG
StgPwd		Contraseña del STG
StgTimeout	6	Tiempo de espera máximo del STG
CheckSTG	Deshabilitado	Comprueba la dirección IP del STG
RetryWS	0	Número de reintentos para acceder al servidor STG
TimeBetWS	0	Tiempo entre reintentos al intentar acceder al servidor STG (segundos)

Figura 50:Configuración del STG.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros de configuración del STG:

- ✓**ipStg:** Dirección IP del STG.
- ✓**ipStg2:** Dirección IP del STG 2.
- ✓**ipStg3:** Dirección IP del STG 3.
- ✓**StgPath:** Ruta del STG.
- ✓**StgPwd:** Contraseña del STG.
- ✓**StgTimeout:** Tiempo de espera máximo del STG.
- ✓**CheckSTG:** Comprueba la dirección IP del STG.
- ✓**RetryWS:** Número de reintentos para acceder al servidor STG.
- ✓**TimeBetWWS:** Tiempo entre reintentos al intentar acceder al servidor STG, en segundos.

5.13.5. Configuración del NTP

Configuración del NTP		
IpNtp	0.pool.ntp.org	Dirección IP primaria para la sincronización NTP
IpNtp2		Dirección IP secundaria para la sincronización NTP
NtpMaxDeviation	30	Desviación de tiempo para crear un evento (segundos)
NtpSyncInterval	540	Tiempo de sincronización (minutos)
NtpRecoveryInterval	15	Tiempo de sincronización para la recuperación (minutos)
NtpMaxFailure	1440	Tiempo máximo para considerar válida la hora (minutos)

Figura 51:Configuración del NTP.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros de configuración del NTP:

- ✓**ipNtp:** Dirección IP primaria para la sincronización NTP.
- ✓**ipNtp2:** Dirección IP secundaria para la sincronización NTP.
- ✓**NtpMaxDeviation:** Desviación de tiempo para crear un evento, en segundos.
- ✓**NtpSyncInterval:** Tiempo de sincronización, en minutos.
- ✓**NtpRecoveryInterval:** Tiempo de sincronización para la recuperación, en minutos.
- ✓**NtpMaxFailure:** Tiempo máximo para considerar válida la hora, en minutos.

5.13.6. Configuración de la autentificación

Configuración de la autenticación		
AuthenticationType	Interna ▼	Tipo de autenticación
IpTacacs1		IP del servidor 1 TACACS+
IpTacacs2		IP del servidor 2 TACACS+
SecretTacacs		Llave secreta del TACACS+

Figura 52:Configuración de la autentificación.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros de configuración de la autentificación:

- ✓**AuthenticationType:** Tipo de autentificación.
- ✓**ipTacacs1:** IP del servidor 1 TACACS+.
- ✓**ipTacacs2:** IP del servidor 2 TACACS+.
- ✓**SecretTacacs:** Llave secreta del TACACS+.

La ***autenticación externa*** permite autenticarse a la página web del concentrador mediante un servidor TACACS+ externo, simplificando así la gestión de usuarios de los concentradores.

La ***autenticación mixta*** sirve para el caso en que el concentrador no tenga acceso al servidor externo usar los usuarios internos. Para que el usuario tenga permisos de escritura, en el proceso de autorización tendrá que tener “service=exec”.

5.13.7. Configuración del SNMP

Configuración del SNMP		
SnmpVersion	Deshabilitado	Versión del SNMP
SnmpPublic	public	Comunidad de solo lectura del servidor SNMP (solo v1 y v2)
SnmpPrivate	private	Comunidad de lectura y escritura del servidor SNMP (solo v1 y v2)
SnmpUser		Usuario del SNMP (solo v3)
SnmpPassword		Contraseña del SNMP, mínimo 8 carácteres (solo v3)
TrapAddress		Dirección donde enviar los SNMP trap
TrapCommunity	public	Comunidad de los SNMP trap (solo v1 y v2)

Figura 53:Configuración del SNMP.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros de configuración del SNMP:

- ✓**SnmpVersion:** Versión del SNMP.
- ✓**SnmpPublic:** Comunidad de solo lectura del servidor SNMP (solo v1 y v2).
- ✓**SnmpPrivate:** Comunidad de lectura y escritura del servidor SNMP (solo v1 y v2).
- ✓**SnmpUser:** Usuario del SNMP (solo v3).
- ✓**SnmpPassword:** Contraseña del SNMP, mínimo 8 caracteres (solo v3).
- ✓**TrapAdress:** Dirección donde enviar los SNMP trap.
- ✓**TrapCommunity:** Comunidad de los SNMP trap (solo v1 y v2).

Mediante el agente SNMP del concentrador se pueden leer OIDs definidos en la MIB-2 (RFC 1213) y en el HOST_RESOURCES_MIB (RFC 2790), además se puede leer el estado de la red PLC mediante MIBs propios de **Circutor**.
También se puede configurar donde se enviarán los “traps” del concentrador, estos pueden ser “traps” genéricos o los eventos del concentrador.

5.13.8. Configuración del FTP

Configuración del FTP		
IpFtp		Dirección IP del servidor donde se enviarán los informes
FtpUserReport	DCUPLOAD	Usuario del servidor donde se enviarán los informes
FtpPwdReport	•••••••••	Contraseña del servidor donde se enviarán los informes
IpFtp2		Dirección IP del servidor 2 donde se enviarán los informes
FtpUserReport2	DCUPLOAD	Usuario del servidor 2 donde se enviarán los informes
FtpPwdReport2	•••••••••	Contraseña del servidor 2 donde se enviarán los informes
IpFtp3		Dirección IP del servidor 3 donde se enviarán los informes
FtpUserReport3	DCUPLOAD	Usuario del servidor 3 donde se enviarán los informes
FtpPwdReport3	•••••••••	Contraseña del servidor 3 donde se enviarán los informes
DestDirReport	/upload	Ruta del servidor donde se enviarán los informes
IpFtpDCUpg		Dirección IP del servidor para la descarga del firmware del concentrador
UserFtpDCUpg	DCUPGRADE	Usuario del servidor para la descarga del firmware del concentrador
PwdFtpDCUpg	••••••••••	Contraseña del servidor para la descarga del firmware del concentrador
IpFtpMeterUpg		Dirección IP del servidor para la descarga del firmware de los contadores
UserFtpMeterUpg	CNTUPGRADE	Usuario del servidor para la descarga del firmware de los contadores
PwdFtpMeterUpg	••••••••••	Contraseña del servidor para la descarga del firmware de los contadores
RetryFtp	3	Número de reintentos para acceder al servidor FTP
TimeBetwFtp	300	Tiempo entre reintentos al intentar acceder al servidor FTP (segundos)
FtpRandomDelay	0	Retardo aleatorio para enviar los informes de las tareas (segundos)

Figura 54:Configuración del FTP.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros de configuración del FTP:

- ✓**IpFtp:** Dirección IP del servidor donde se enviarán los informes.
- ✓**FtpUserReport:** Usuario del servidor donde se enviarán los informes.
- ✓**FtpPwdReport:** Contraseña del servidor donde se enviarán los informes.
- ✓**IpFtp2:** Dirección IP del servidor 2 donde se enviarán los informes.
- ✓**FtpUserReport2:** Usuario del servidor 2 donde se enviarán los informes.
- ✓**FtpPwdReport2:** Contraseña del servidor 2 donde se enviarán los informes.
- ✓**IpFtp3:** Dirección IP del servidor 3 donde se enviarán los informes.
- ✓**FtpUserReport3:** Usuario del servidor 3 donde se enviarán los informes.
- ✓**FtpPwdReport3:** Contraseña del servidor 3 donde se enviarán los informes.
- ✓**DestDirReport:** Ruta del servidor donde se enviarán los informe.
- ✓**IpFtpDCUpg:** Dirección IP del servidor para la descarga del firmware del concentrador.
- ✓**UserFtpDCUpg:** Usuario del servidor para la descarga del firmware del concentrador.
- ✓**PwdFtpDCUpg:** Contraseña del servidor para la descarga del firmware del concentrador.
- ✓**IpFtpMeterUpg:** Dirección IP del servidor para la descarga del firmware de los contadores.
- ✓**UserFtpMeterUpg:** Usuario del servidor para la descarga del firmware de los contadores.
- ✓**PwdFtpMeterUpg:** Contraseña del servidor para la descarga del firmware de los contadores.
- ✓**RetryFtp:** Números de reintentos para acceder al servidor FTP.
- ✓**TimeBetwFtp:** Tiempo entre reintentos para acceder al servidor FTP, en segundos.
- ✓**FtpRandomDelay:** Retardo aleatorio para enviar los informes de las tareas, en segundos.

5.13.9. Configuración del registro de tramas

Configuración del registro de tramas		
FrameLogMode	Deshabilitado ▼	Modo de registro de tramas (en modo sniffer no funcionan las comunicaciones)
NameFrames	frames	Nombre del archivo
IpFtpFrames		Dirección IP del servidor para el registro de tramas
DestDirFrames	/	Ruta del servidor para el registro de tramas
UserFtpFrames	user	Usuario del servidor para el registro de tramas
PwdFtpFrames	••••	Contraseña del servidor para el registro de tramas
MaxLinesFrames	5000	Número máximo de líneas
TimeWaitFrames	7200	Tiempo de espera máximo (segundos)

Figura 55:Configuración del registro de tramas.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros de configuración del registro de tramas, para que el concentrador capture las tramas PRIME:

- ✓**FrameLogMode:** Modo de registro de tramas.
- ✓**NameFrames:** Nombre del archivo.
- ✓**IpFtpFrames:** Dirección IP del servidor para el registro de tramas.
- ✓**DestDirFrames:** Ruta del servidor para el registro de tramas.
- ✓**UserFtpFrames:** Usuario del servidor para el registro de tramas.
- ✓**PwdFtpFrames:** Contraseña del servidor para el registro de tramas.
- ✓**MaxLinesFrames:** Número máximo de líneas.
- ✓**TimeWaitFrames:** Tiempo de espera máximo, en segundos.

5.13.10. Configuración de las comunicaciones con los contadores

Configuración de las comunicaciones con los contadores		
Priority	Habilitado	Prioridad al realizar los informes
TimeDev	30	Tiempo mínimo de desviación para forzar la sincronización del contador
TimeDevOver	3600	Tiempo máximo de desviación para forzar la sincronización del contador
NumMeters	100	Número máximo de contadores en un informe
TimeSendReq	0	Tiempo máximo para enviar un informe
TimeDisconMeter	86400	Tiempo en el que el equipo pasa de estado TF a PF
RetryDisconMeter	6	Reintentos de comunicaciones con un contador
TimeRetryInterval	7200	Tiempo entre reintentos de comunicaciones con un contador (segundos)
MeterRegData	010000600100FF02010000	Información a recoger cuando un contador se conecta
S26Content	Pimp,Ala,L1v	Información a obtener en el informe S26
ValuesCheckDelay	30	Tiempo mínimo entre una orden y una lectura (segundos)
SyncMeter	Deshabilitado	Sincroniza automáticamente la fecha del contador al comunicarse
TimeOutMeterFwU	604800	Tiempo máximo de una actualización a los contadores (segundos)
MaxOrderOutdate	86400	Ventana de tiempo para la validación de las órdenes (segundos)
TimeDelayRestart	300	Tiempo de espera para continuar las tareas (segundos)
RetryDisconMeterOrder	0	Reintentos de comunicaciones en las órdenes
TimeRetryIntervalOrder	0	Tiempo entre reintentos de comunicaciones en las órdenes (segundos)
CLec	•••••••••	Contraseña por defecto de lectura
CGes	•••••••••	Contraseña por defecto de gestión
CAct	•••••••••	Contraseña por defecto de actualización
SearchPassword	Habilitado	Si la contraseña es incorrecta, prueba con otras contraseñas conocidas

Figura 56:Configuración de las comunicaciones con los contadores.

En esta pantalla, **Figura 56**, se pueden configurar todos los parámetros necesarios para ajustar las comunicaciones con los contadores:

✓**Priority:** Se selecciona la habilitación o no de las prioridades que se asignan a las tareas en caso de colisión.
✓**TimeDev:** Tiempo mínimo de desviación para forzar la sincronización del contador, en segundos.
✓**TimeDevOver:** Tiempo máximo de desviación para forzar la sincronización del contador, en segundos.
✓**NumMeter:** Indica el número máximo de contadores que contendrá cualquier informe generado por el concentrador. **0** indica que el informe contendrá todos los contadores conectados al concentrador.
✓**TimeSendReq:** Tiempo máximo para enviar un informe, en segundos.
✓**TimeDisconMeter:** Tiempo en el que el equipo pasa de estado **TF** (Fallo temporal) a **PF** (Fallo permanente), en segundos.
✓**RetryDisconMeter:** Número máximo de reintentos de comunicaciones con un contador.
✓**TimeRetryinterval:** Tiempo entre reintentos de comunicaciones con un contador, en segundos.
✓**MeterRegData:** Información a recoger cuando un contador se conecta.
✓**S26Content:** Información a obtener en el informe **S26**.
✓**ValuesCheckDelay:** Tiempo mínimo entre una orden y una lectura, en segundos.
✓**SyncMeter:** Información a recoger cuando un contador se conecta.
✓**maxOrderOutdate:** Ventana de tiempo para la validación de las ordenes, en segundos.

✓**TimeDelayRestart:** Tiempo de espera para continuar las tareas, en segundos.
✓**RetryDisconMeterOrder:** Número de reintentos de comunicaciones en las órdenes.
✓**TimeRetryIntervalOrder:** Tiempo entre reintentos de comunicaciones en las órdenes, en segundos.
✓**CLec:** Contraseña por defecto, para el acceso a la lectura de los contadores.
✓**CGec:** Contraseña por defecto, para el acceso a la gestión, escritura, de los contadores.
✓**CAct:** Contraseña por defecto, para el acceso a la actualización (firmware) de contadores.
✓**SearchPassword:** Al habilitar este parámetro, si la contraseña es incorrecta, prueba con otras contraseñas conocidas.

5.13.11. Otros parámetros

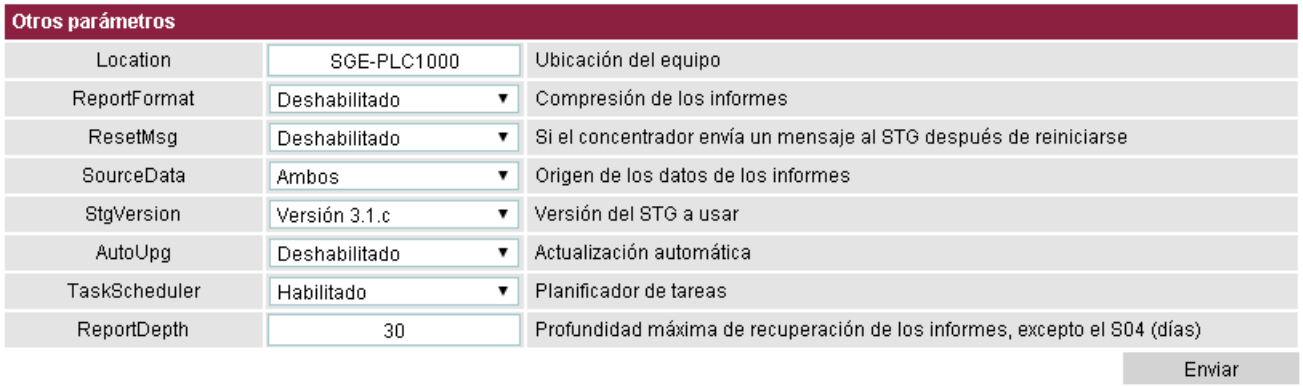


Figura 57:Configuración de otros parámetros.

En este apartado se pueden configurar los siguientes parámetros:

✓**Location:** Ubicación del equipo.
✓**ReportFormat:** Compresión o no de los informes.
✓**ResetMsg:** Se habilita o no si el concentrador envía un mensaje al STG después de reiniciarse.
✓**SourceData:** Origen de los datos de los informes. Las posibles opciones son:
Concentrador: Los datos de los informes son los que se encuentran en la base de datos de concentrador.
Contador: Los datos de los informes se solicitan cada vez al contador.
Ambos: Se realizan las dos opciones anteriores, de esta manera se optimizan la adquisición de datos de los equipos.
✓**StgVersion:** Versión del STG a usar.
✓**AutoUpg:** Se habilita o no la actualización automática. Si se activa la actualización automática, el concentrador una vez al mes (entre los días 10 y 20) bajará el fichero "**UpgradeFileInfo.xml**" ubicado en la raíz del servidor FTP definido en **IpFtpDCUpg** para saber cuál es la última versión disponible. Si la versión del concentrador es anterior a la definida en el fichero, el concentrador se actualizará automáticamente.
Ejemplo del fichero: **<File name="CIR_PLC1000_v0.7.5.tar" ver="0.7.5"/>**

✓**TaskScheduler:** Se habilita o no el planificador de tareas.
✓**ReportDepth:** Profundidad máxima de recuperación de los informes, en días. Excepto del **S04**.

5.13.12. Envía el archivo de parámetros (B07, G17 o C04)

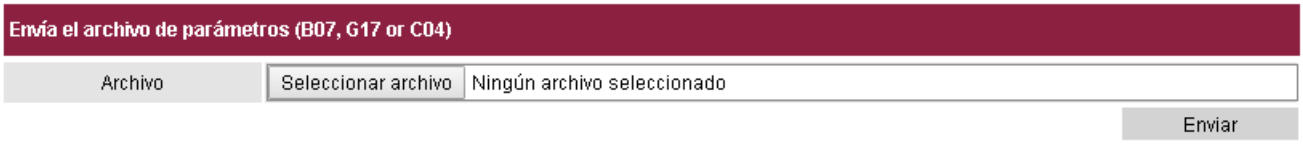


Figura 58:Envía el archivo de parámetros (B07, G17 o C04).

Todos los parámetros del concentrador también se pueden modificar enviando el fichero de parámetros **B07** o **Q03**.
Es un fichero en formato *".xml"*

5.13.13. Configuración de la fecha

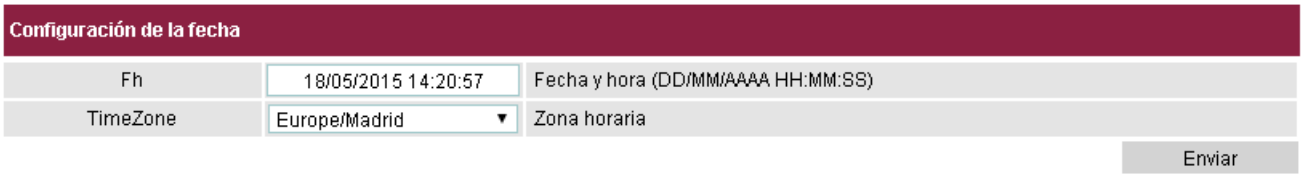


Figura 59: Configuración de la fecha.

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

- ✓**Fh:** Fecha y Hora.
- ✓**TimeZone:** Zona horaria.

5.14.- MENÚ CONCENTRADOR : TAREAS

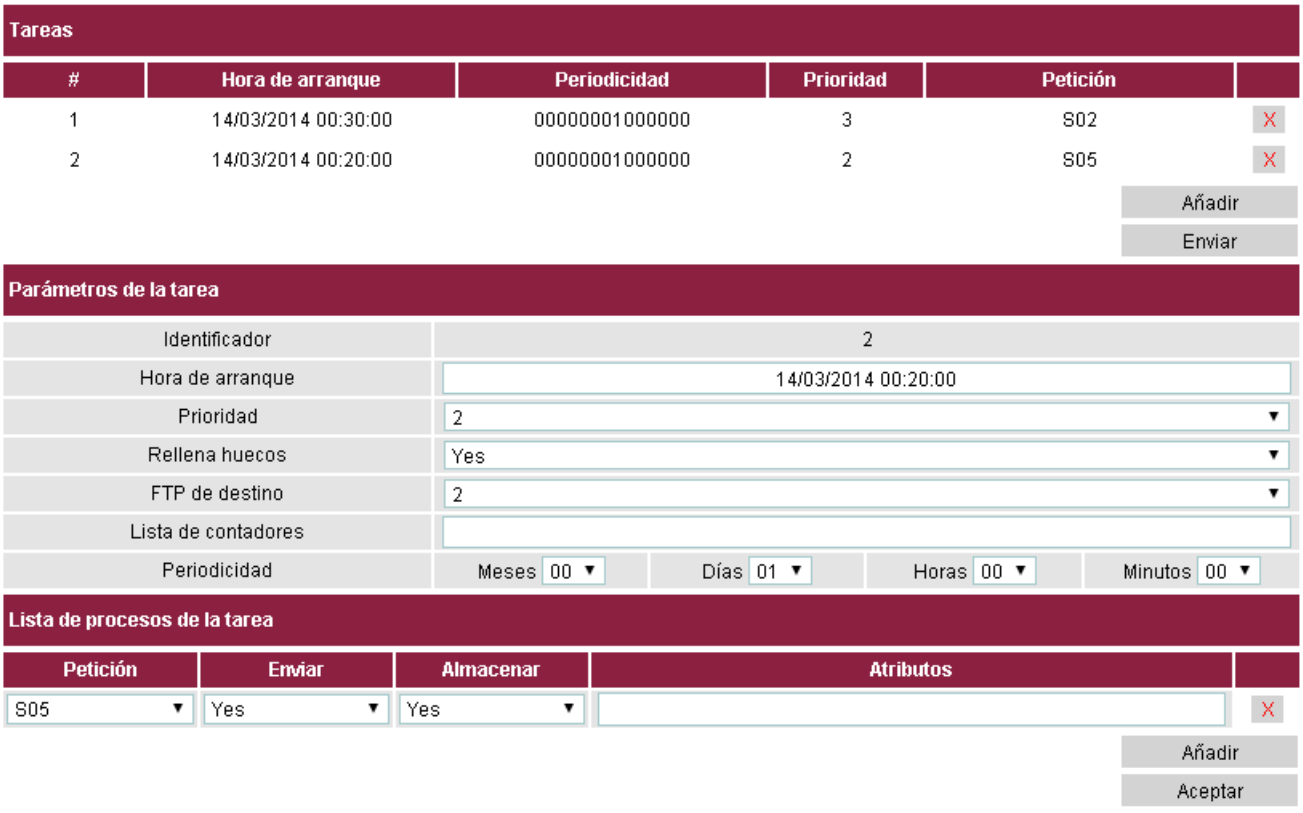


Figura 60:Tareas.

Las tareas, son acciones que el **COMPACT DC** realizará en una fecha y hora determinada o de forma periódica, ya sean asociadas a los contadores conectado a la red PRIME o relativas a informes del **COMPACT DC**.
En la pantalla de la **Figura 60**, se puede realizar la configuración de todas las tareas del **COMPACT DC**.

En la parte superior de la pantalla, **Tareas**, aparece un listado de todas las tareas del **COMPACT DC.** Al pulsar encima de una de las tareas aparece la tabla de **Parámetros de la tarea**, con la configuración de la tarea seleccionada. Los parámetros de está tabla son:

Identificador: Número identificativo de la tarea.
Hora de arranque: Fecha de inicio de tarea.
Prioridad al realizar los informes: Indica la prioridad que se le asigna a la tarea en caso de colisión:

1: Prioridad máxima
2: Prioridad normal
3: Prioridad baja

Rellena huecos:

Si, indica que se completarán registros que faltan del equipo que no estaban en los ficheros previos.
No, indica que solo se enviará la información relativa al día de la petición

FTP de destino: FTP donde se subirán los informes realizados.

Lista de contadores: Equipos sobre los que se le realiza la tarea. Si este campo está vacío se realiza la consulta sobre todos los equipos detectados en la red.
Para consultas referentes al concentrador no es necesario rellenar este campo.

Periodicidad: En este apartado se programa el periodo de repetición de la tarea. En el caso de que la periodicidad sea “0”, la tarea se ejecutará una sola vez.

En el apartado **Lista de procesos de la tarea**, se programan:
En la columna **Petición** se selecciona la tarea que se ejecutará.

Enviar: Selecciona si se envía el fichero al servidor FTP (Yes) o no (No).
Almacenar: Indica si se guardan los datos en la base de datos interna del **COMPACT DC** o no tras realizar la consulta de los informes
Atributos: Parámetros específicos para registros de eventos (**S09** y **S17**), que permiten filtrar que tipos de eventos se desean descargar.

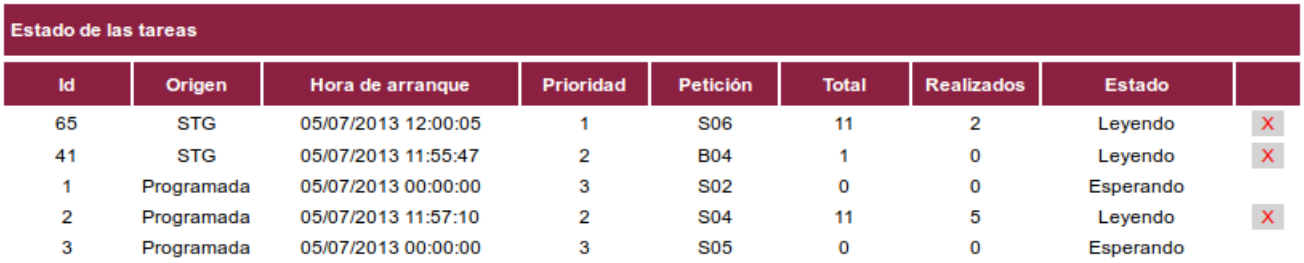
Los botones:

X, elimina la tarea seleccionada.
Añadir, añade una nueva tarea o proceso.
Aceptar, guarda de forma temporal la tarea modificada.

Una vez configuradas todas las tareas, hay que pulsar sobre el botón **Enviar** para guardar las tareas en el **COMPACT DC**.

5.15.- MENÚ CONCENTRADOR : ESTADO DE LAS TAREAS

Esta pantalla, **Figura 61**, se utiliza para visualizar y cancelar las peticiones, tareas u órdenes que se están ejecutando actualmente en el **COMPACT DC**.



Estado de las tareas

Id	Origen	Hora de arranque	Prioridad	Petición	Total	Realizados	Estado	
65	STG	05/07/2013 12:00:05	1	S06	11	2	Leyendo	X
41	STG	05/07/2013 11:55:47	2	B04	1	0	Leyendo	X
1	Programada	05/07/2013 00:00:00	3	S02	0	0	Esperando	
2	Programada	05/07/2013 11:57:10	2	S04	11	5	Leyendo	X
3	Programada	05/07/2013 00:00:00	3	S05	0	0	Esperando	

Figura 61:Estado de las Tareas.

5.16.- MENÚ CONCENTRADOR : ACTUALIZAR

Esta pantalla, **Figura 62**, se utiliza para actualizar el firmware del **COMPACT DC** y del módulo PLC.

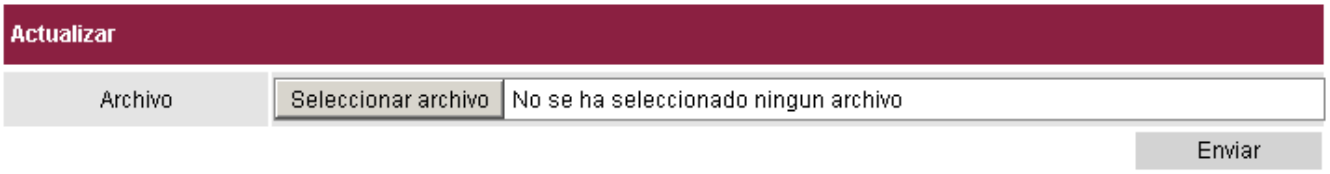


Figura 62:Actualizar.

Para poder realizar la actualización hay que seleccionar el archivo y pulsar el botón **Enviar**. Para finalizar la actualización el **COMPACT DC** se reiniciará.

5.17.- MENÚ CONCENTRADOR : HERRAMIENTAS DE RED

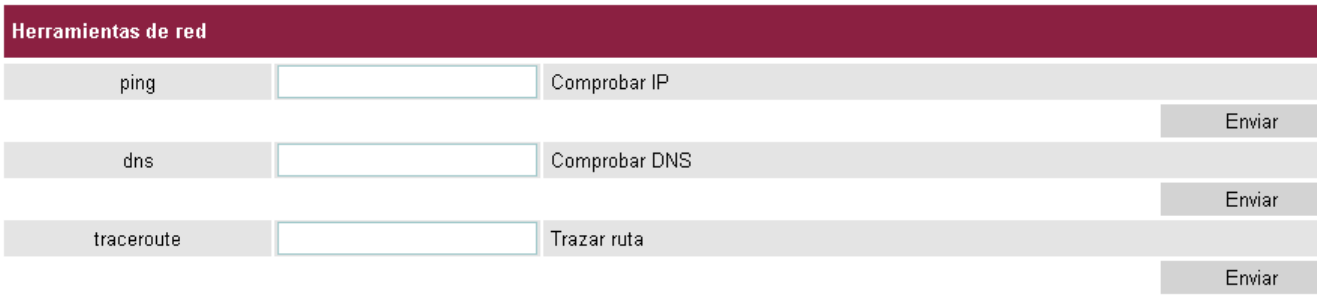


Figura 63:Herramientas de red.

Esta pantalla, **Figura 63**, permite utilizar diferentes herramientas de red:

✓**Ping:** Realiza un ping a la dirección IP introducida por el usuario.
✓**Dns:** Consulta al servidor DNS configurado la FQDN introducida por el usuario y devuelve la dirección IP resultado.
✓**Traceroute:** Traza la ruta de la dirección IP introducida por el usuario desde el concentrador hasta la IP introducida.

5.18.- MENÚ CONCENTRADOR : CORTAFUEGOS

Esta pantalla, **Figura 64**, permite configurar las funciones de cortafuegos.

Figura 64:Cortafuegos

✓**Tipo:** Tipo de conexión a filtrar. Las posibles opciones son:
Input (entrada) o *Output* (salida)
✓**Protocolo:** Tipo de protocolo de entrada o salida a filtrar. Las posibles opciones son:
ALL (todos), *TCP* o *UDP.*
✓**Dirección:** Dirección IP a filtrar.
✓**Puerto:** Numero de puerto de entrada o salida, a filtrar.
✓**Acción:** Acción a realizar:
Accept: Acepta la dirección IP y puerto.
Reject: Rechaza la dirección IP y puerto con información.
Drop: Rechaza la dirección IP y puerto sin información.

5.19.- MENÚ CONCENTRADOR : REINICIAR

Esta pantalla, **Figura 65**, permite reiniciar el **COMPACT DC** a través de la página web.

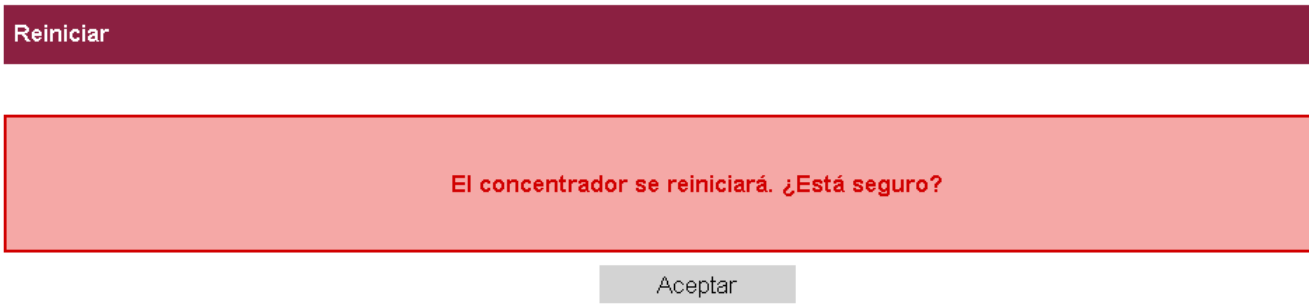


Figura 65:Reiniciar

	No desconectar el equipo de la alimentación auxiliar durante el proceso de reinicio.

5.20.- MENÚ CONCENTRADOR : ENTRADAS (Modelo **COMPACT DC 4I**)

Esta pantalla, **Figura 66** ,solo estará disponible en el modelo **COMPACT DC 4I,** que dispone del módulo de entradas digitales.

Figura 66: Entradas.

Entradas:
En este apartado aparece el estado de las 4 entradas, y la opción de configurar la función de envío de un evento espontáneo, cada vez que se conecta una entrada.
Los eventos espontáneos se envían mediante mensajes SOAP.
También se puede cambiar el estado lógico de una entrada para comprobar el funcionamiento de esta.

5.21.- MENÚ MODEM : INFORMES (Modelo **COMPACT DC 3G**)

En el menú Módem, se puede realizar la configuración del módem 3G integrado en el concentrador **COMPACT DC 3G**.

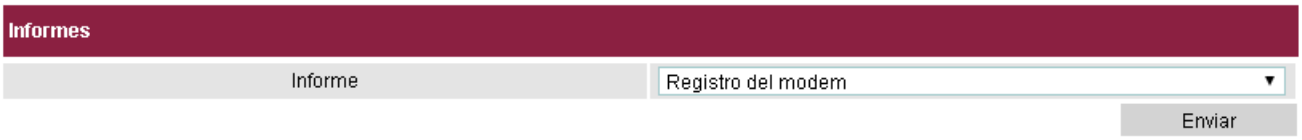


Figura 67:Pantalla informes.

Esta pantalla, **Figura 67**, permite puede descargar el registro de sucesos del módem 3G en formato “txt”.
Pulsando sobre el botón Enviar”se inicia la descarga y se abrirá un diálogo para ubicar la descarga del fichero.

Ejemplo: Ejemplo de un informe del módem:

[2015/05/21 15:21:38,507] Starting Modem v0.0.2
[2015/05/21 15:21:38,648] MODULE: Module modem detected in slot 5
[2015/05/21 15:22:22,264] MODEM: Connecting with SIM 1...
[2015/05/21 15:22:23,466] MODEM: Couldn’t get IMSI
[2015/05/21 15:22:34,518] MODEM: Connecting with SIM 1...
[2015/05/21 15:22:34,568] MODEM: Using IMSI 214019818086126
[2015/05/21 15:22:34,617] MODEM: Signal quality of 14
[2015/05/21 15:22:34,646] MODEM: Using connection type WCDMA
[2015/05/21 15:22:34,672] MODEM: Using cell ID 15064938

```
[2015/05/21 15:22:37,866] MODEM: Connected, requesting IP...
[2015/05/21 15:22:38,869] MODEM: Connected with IP 77.211.16.213
[2015/05/21 15:22:39,046] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=0
[2015/05/21 15:23:39,953] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=1
[2015/05/21 15:24:40,228] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=2
[2015/05/21 15:25:40,488] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=3
[2015/05/21 15:26:39,797] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=4
[2015/05/21 15:27:40,253] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=5
[2015/05/21 15:28:40,556] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=6
[2015/05/21 15:29:39,805] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=7
[2015/05/21 15:30:40,896] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=8
[2015/05/21 15:31:41,179] PING: 78 bytes from 216.58.208.3: icmp_seq=9
[2015/05/21 15:32:39,305] PING: Ping threshold 100% (minimum is 90%)
```

Figura 68:Informes.

5.22.- MENÚ MÓDEM : PARÁMETROS (Modelo **COMPACT DC 3G**)

Desde esta pantalla se puede configurar el módem 3G.

5.22.1. Parámetros generales

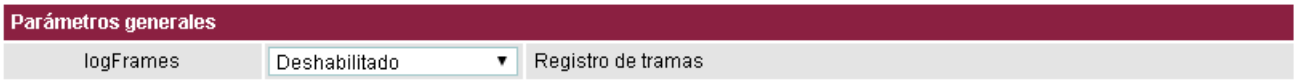


Figura 69:Parámetros generales.

En este apartado se puede configurar el siguiente parámetro:

✓**logFrames:** se puede habilitar el registro de tramas que se transmiten a través del propio módem.

5.22.2. Configuración del DynDNS

Figura 70:Configuración del DynDNS

En este apartado se pueden configurar los siguiente parámetros:

✓**ddnsEnable:** se habilita o no la conexión con una IP dinámica.
✓**ddnsHost:** Servidor de la conexión dinámica.
✓**ddnsUser:** Usuario de la conexión dinámica.
✓**ddnsPassword:** Contraseña de la conexión dinámica.

5.22.3. Configuración de la seguridad

Figura 71:Configuración de la seguridad.

En este apartado se pueden configurar los siguiente parámetros de seguridad y protección ante ataques externos:

- ✓**externalICMP:** el módem permite 3 modos de configuración del ICPM:
  - ***Acepta***, acepta ICPM externa.
  - ***Bloquea***, bloquea ICPM externa.
  - ***Permitir***, Permite ping externos al módem.
- ✓**externalSSH:** Habilitación o no del acceso a través de SSH.

5.22.4. Configuración de la SIM 1

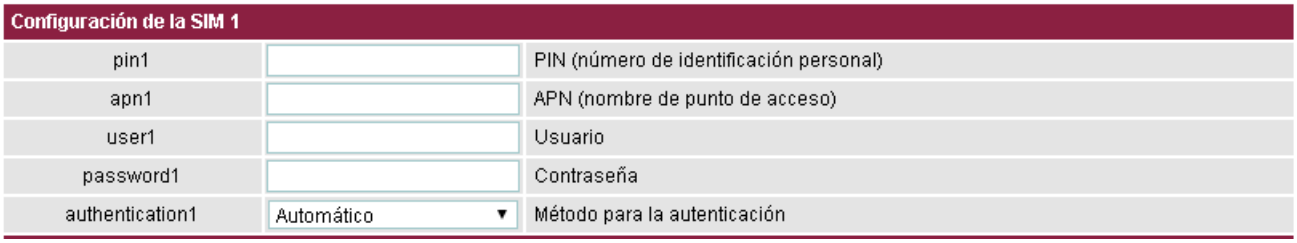


Figura 72:Configuración de la SIM1.

En este apartado se pueden configurar los siguiente parámetros de conexión a la red:

- ✓**pin1:** PIN, número de identificación personal.
- ✓**apn1:** APN, nombre de punto de acceso.
- ✓**user1:** Usuario.
- ✓**password1:** Contraseña.
- ✓**authentication1:** el módem permite 3 modos de autentificación:
  - ***Automático***.
  - ***PAP***.
  - ***CHAP***.

5.22.5. Configuración de la SIM 2

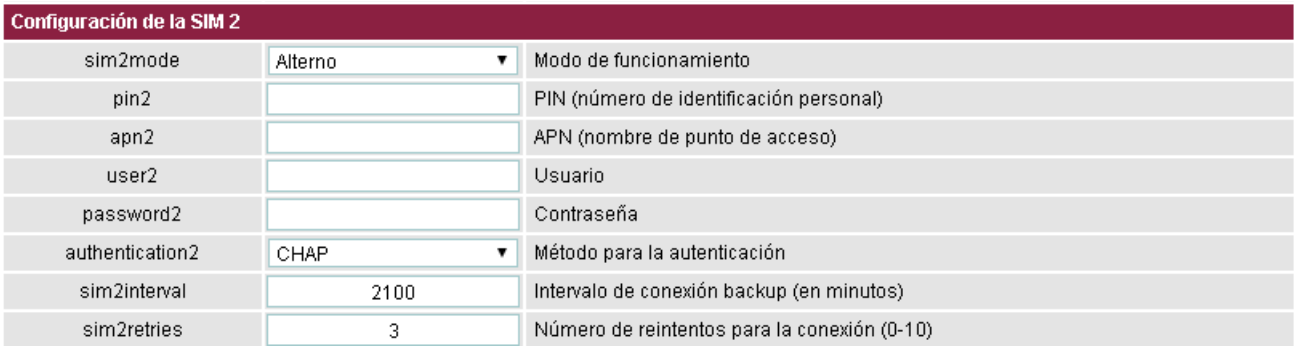


Figura 73:Configuración de la SIM2.

En este apartado se pueden configurar los siguiente parámetros de conexión a la red:

✓**sim2mode:** Se determina el modo de funcionamiento, la lógica de conexión de una SIM u otra.
✓**pin2:** PIN, número de identificación personal.
✓**apn2:** APN, nombre de punto de acceso.
✓**user2:** Usuario.
✓**password2:** Contraseña.
✓**authentication2:** el módem permite 3 modos de autentificación:
Automático.
PAP.
CHAP.
✓**sim2interval:** intervalo de conexión backup, en minutos.
✓**sim2retries:** número de reintentos para la conexión.

5.22.6. Monitorización de la conexión

Monitorización de la conexión		
pingEnable	Habilitado	Monotorización de la conexión mediante el envío de paquetes ping
pingHost	www.google.es	Equipo donde enviar el ping
pingThreshold	90	Umbral de suceso del ping (5-100)
pingLength	50	Número de bytes de datos en el ping (0-65535)
pingTimeout	50	Tiempo máximo de espera para la respuesta del ping en segundos (1-60)
pingMeasureInterval	10	Intervalo para la comprobación en minutos (10-30)
pingInterval	1	Minutos entre cada ping (1-9)
pingAction	Cambiar la SIM	Acción si falla

Figura 74:Monitorización de la conexión.

En este apartado se pueden configurar los siguiente parámetros, para la comprobación de la calidad de la conexión:

✓**pingEnable:** Se habilita o no la monitorización de la conexión mediante el envío de paquetes ping.
✓**pingHost:** Equipo donde enviar el ping.
✓**pingThreshold:** Umbral de suceso del ping.
✓**pingLength:** Número de bytes de datos en el ping.
✓**pingTimeout:**Tiempo máximo de espera para la respuesta del ping en segundos.
✓**pingMeasureInterval:** Intervalo para la comprobación en minutos.
✓**pinginterval:** Minutos entre cada ping.
✓**pingAction:** Acción a realizar si falla la motorización: *Cambiar la SIM.*

5.23.- MENÚ MÓDEM : ESTADO (Modelo **COMPACT DC 3G**)

Estado del módem		
timeConnected	21/05/2015 15:22:38	Conectado desde
ipAssigned	77.211.16.213	Dirección IP asignada
typeConnection	HSDPA & HSUPA	Tipo de conexión
csq	13 (-87 dBm)	Calidad de la señal
apn	ipfija.vodafone.es	APN en uso
imsi	214019818086126	IMSI (International Mobile Subscriber Identity)
idCell	15020420	Identificador de la celda
activeSIM	SIM 1	SIM activa
statusSim1	Lista	Estado de la SIM
statusSim2	Desconocido	Estado de la SIM
txBytes	354094	Bytes enviados en esta conexión
rxBytes	229576	Bytes recibidos en esta conexión

Figura 75:Estado del módem.

En ésta pantalla, se visualiza el estado del módem, en cuanto a la conexión a la red, estado de la SIM o tráfico enviado y recibido.

6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación en CA			
Tensión nominal	88 ...276 V ~		
Frecuencia	50 / 60Hz		
Consumo	**COMPACT DC 3G**	**COMPACT DC 4I**	**COMPACT DC SBT**
	10 ... 26 VA	12 ... 27 VA	7 ... 20 VA
Categoría de la Instalación	CAT III 300V		

Circuito de medida de tensión del supervisor BT	
Margen de medida de tensión	127/220 ... 230/400 V ~ ± 20%
Margen de medida de frecuencia	45 ... 65 Hz
Impedancia de entrada	800 kΩ
Tensión mínima de medida (Vstart)	10 V ~
Consumo máximo entrada de tensión	0.07 VA
Categoría de la Instalación	CAT III 600V

Circuito de medida de corriente del supervisor BT	
Corriente nominal (In)	5 A
Margen de medida de corriente	2mA ... 10 A
Corriente máxima, impulso < 0.5 s	20*In
Corriente mínima de medida(Istart)	2 mA
Consumo máximo entrada de corriente	0.02 VA
Categoría de la Instalación	CAT III 600V

Precisión de las medidas del supervisor BT	
Medida de tensión	1%
Medida de corriente @ In	1%
Medida de la energía activa	Clase B (1)
Medida de la energía reactiva	Clase 2

Circuito de acoplo PLC		
Tensión nominal	**Fase-Neutro**	**Fase -Fase**
	3 x 230/400 V	3 x 127/220V
Frecuencia	45 ... 65 Hz	
Modulación	OFDM (PRIME)	
Banda	CENELEC A	

Modem 3G (Modelo COMPACT DC 3G)	
Marca	HUAWEI MU609
Tipo	Cuatribanda HSPA + HSPA/UMTS 850/900/1900/2100MHz
Máxima potencia de salida	UMTS/3G (Potencia Clase 3) : 24 dBm
SIM	miniSIM con doble bahía
Antena	conector hembra SMA

Entradas digitales (Modelo COMPACT DC 4I)	
Cantidad	4
Tipo	Cortocircuito (Vout max = 12.5V, Imax = 15mA)
Aislamiento	10kV

Embedded PC	
Microprocesador	600 MHz
Memoria	Flash : 256 MB, SDRAM : 128 MB
Consumo	< 2.5 W
Puerto de comunicaciones	1xEthernet 10/100MBit
OS	Linux 3.14

Interface con usuario		
LEDs de Indicación	**COMPACT DC SBT**	**COMPACT DC 3G** **COMPACT DC 4I**
	9	15
LEDs de pulsos	1 LED de pulsos de la Energía Activa: 20000 imp/kWh 1 LED de pulsos de la Energía Reactiva: 20000 imp/kVArh	

Características ambientales	
Temperatura de trabajo	-20ºC ... +70ºC
Temperatura de almacenamiento	-30ºC ... +80ºC
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%
Altitud máxima	2000 m
Grado de protección	IP41

Características mecánicas		
Sección mínima de los cables	**Medida de tensión y alimentación:** 1mm^2 **Secundarios de los transformadores de corriente:** 2.5mm^2	
Dimensiones (mm)	**COMPACT DC SBT**	**COMPACT DC 3G** **COMPACT DC 4I**
	Figura 76	Figura 77
Peso	865 gr.	1.08 Kg.
Envolvente	Plastico V0 autoextinguible	

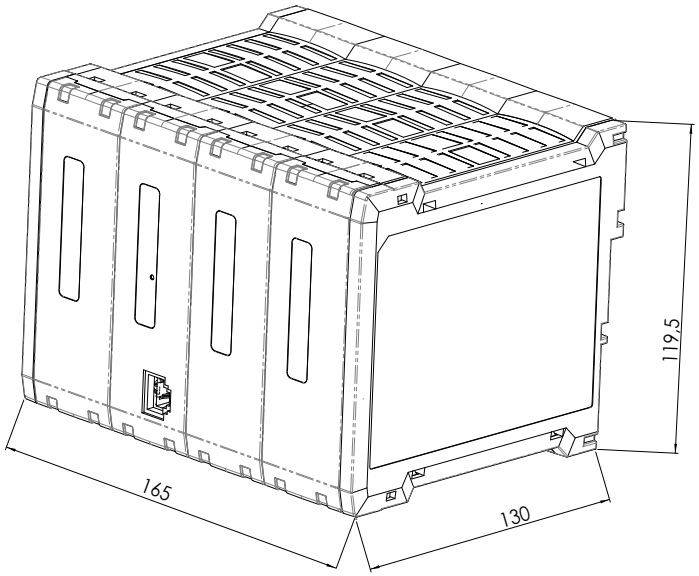


Figura 76: Dimensiones COMPAC DC SBT.

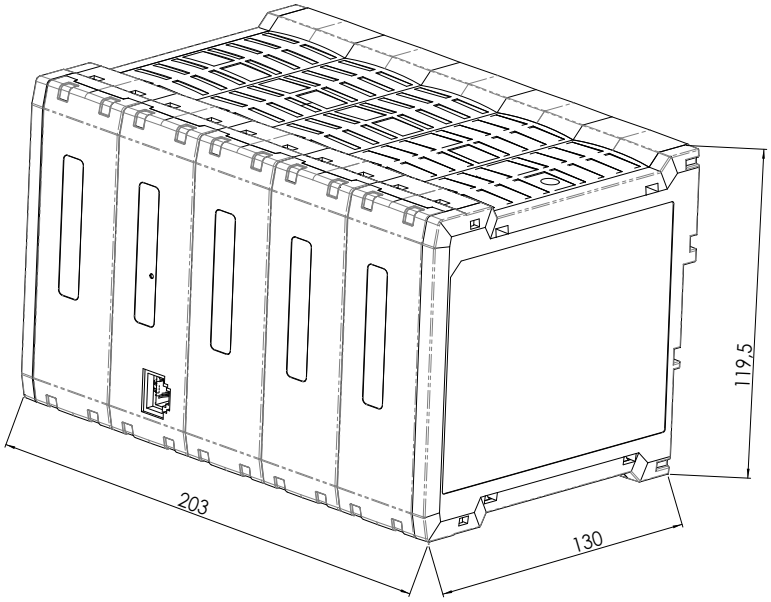


Figura 77: Dimensiones COMPAC DC 3G y COMPACT DC 4I.

Normas	
Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 4-2: Técnicas de ensayo y de medida. Ensayo de inmunidad a las descargas electrostáticas.	UNE-EN 61000-4-2:2010
Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 4-3: Técnicas de ensayo y de medida. Ensayos de inmunidad a los campos electromagnéticos, radiados y de radiofrecuencia. (IEC 61000-4-3:2006)	UNE-EN 61000-4-3:2007
Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 4-4: Técnicas de ensayo y de medida. Ensayos de inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas.	UNE-EN 61000-4-4:2013
Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 4:-5: Técnicas de ensayo y de medida. Ensayos de inmunidad a las ondas de choque. (IEC 61000-4-5:2005).	UNE-EN 61000-4-5:2007
Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Requisitos generales, ensayos y condiciones de ensayo. Parte 11: Equipos de medida	UNE-EN 62052-11:2004
Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio	IEC 61010 : 2010

7.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

El equipo no necesita mantenimiento.

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de **CIRCUTOR, SA**

Servicio de Asistencia Técnica
Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: 902 449 459 (España) / +34 937 452 919 (fuera de España)
email: sat@circutor.es

8.- GARANTÍA

CIRCUTOR garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación por un período de dos años a partir de la entrega de los equipos.

CIRCUTOR reparará o reemplazará, todo producto defectuoso de fabricación devuelto durante el período de garantía.

- No se aceptará ninguna devolución ni se reparará ningún equipo si no viene acompañado de un informe indicando el defecto observado o los motivos de la devolución.
- La garantía queda sin efecto si el equipo ha sufrido “mal uso” o no se han seguido las instrucciones de almacenaje, instalación o mantenimiento de este manual. Se define “mal uso” como cualquier situación de empleo o almacenamiento contraria al Código Eléctrico Nacional o que supere los límites indicados en el apartado de características técnicas y ambientales de este manual.
- **CIRCUTOR** declina toda responsabilidad por los posibles daños, en el equipo o en otras partes de las instalaciones y no cubrirá las posibles penalizaciones derivadas de una posible avería, mala instalación o “mal uso” del equipo. En consecuencia, la presente garantía no es aplicable a las averías producidas en los siguientes casos:
  - Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro
  - Por agua, si el producto no tiene la Clasificación IP apropiada.
  - Por falta de ventilación y/o temperaturas excesivas
  - Por una instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento.
  - Si el comprador repara o modifica el material sin autorización del fabricante.

9.- CERTIFICADO CE

CIRCUTOR, SA
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
www.circutor.es central@circutor.es